一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者

2016年第16期 8月15日出版　官方网址 www.cfan.com.cn　新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

安全有序的新生活 你准备好了吗

P74 笔记本触控板让Win10更好用

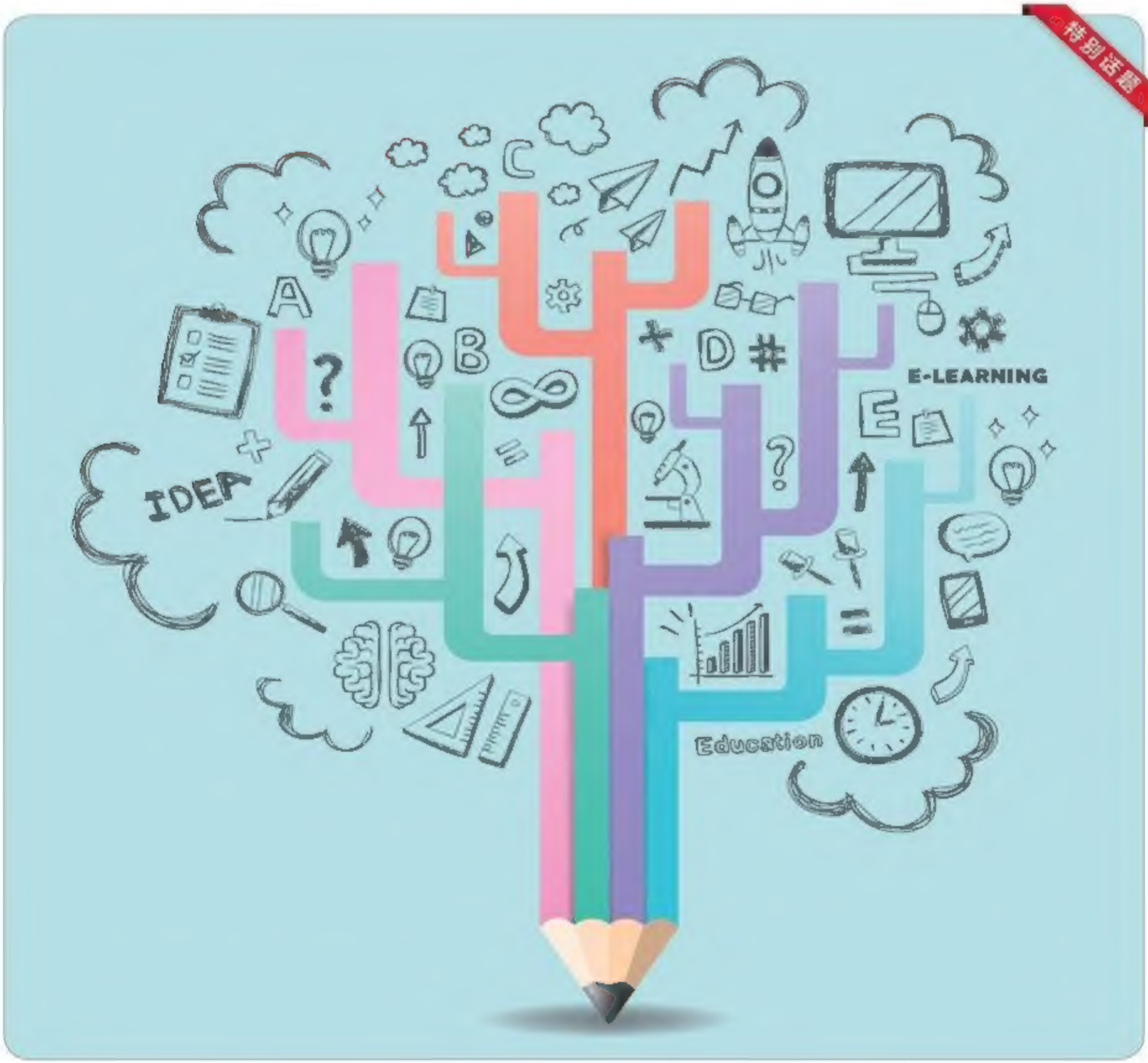
P106 UFS存储卡能否成为手机的助力

· 用好Windows 10虚拟桌面

· 和朋友玩玩密码游戏

· Android手机也能享受快捷手势

电脑爱好者微信



电脑爱好者

目 录

2016年第16期 总第503期 2016年8月15日出版

经过中考/高考的鏖战之后，想必许多读者朋友已经准备好走进陌生的寝室生活，开启校园新计划了。

要说现在大家必备的设备，除了日常生活用品外，就是手机和电脑。前者承载着我们与友人沟通、碎片时间的休闲娱乐，而后者则是学习和游戏的重要载体。这些轻巧便携的智能设备虽然能带给我们无尽的快乐，但带着它们参与“蜗居生涯”，也存有各种与安全有关的隐患，你懂的。

入寝室进校园

安全有序的新生活你准备好了吗

P4

[系统应用]

40 解决Windows 10颜色管理问题

42 用好Windows 10虚拟桌面

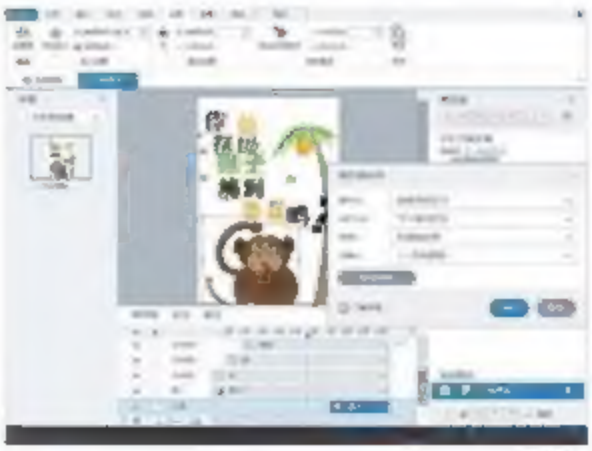
[软网生活]

44 PDF免费全能处理

46 模拟谍战大戏
和朋友玩玩密码游戏

48 UC脚本打造非同一般的浏览器

50 病毒检测的新选择



P52

P46

[高效办公]

52 幻灯片随机抽题不重复

54 轻松制作交互式3D宣传册

[绝对挑战]

56 云存储有哪些替代方案

[移动新天地]

60 另类伪装
实现特别“野心”

[移动串串烧]

64 不用羡慕小圆点
Android手机也能
享受快捷手势

65 玩手机时间都去哪了

65 用悬浮窗口显示推送消息

目 录

CONTENTS

2016年第16期 总第503期 2016年8月15日出版

[新孝道]

38 离了手机 微信照样好用

[CFan科学院]

58 更强的真实感?
解密火热的AR游戏

[APP生活汇]

70 引燃网络对抗战火
坦克大作战

71 特技飞行表演可没那么简单
蓝色天使

[硬件应用]

74 手势替代快捷键
笔记本触控板让Windows 10更好用

[CFan为你选]

76 谁是轻薄趋势
联想小新510S PK 惠普Pavilion 14

78 骁龙旗舰的对决
一加手机3 PK nubia Z11

80 硬盘盒&易驱线
谁能让闲置SSD高速上岗

82 VR Ready
什么样的笔记本能玩转VR

86 体验与手感至上
手机游戏手柄怎么选

89 你想当主播吗

92 雨水太多,设备Hold不住
是时候秀秀三防设备

[装机报价]

97 小品级游戏
深海之歌与Inside

98 大作再临
杀出重围 人类分裂

[视 像]

100 无中生有 制造梦幻色彩

[技术殿堂]

106 媲美SSD的速度
UFS存储卡能否成为手机的助力

[新品评测]

108 “听”话很重要
ONKYO C100 智能音箱

109 继承持久基因
金立超级续航M6智能手机

110 小屏也疯狂
联想ZUK Z2智能手机

111 大号的Pro6
魅族MX6智能手机

112 大有可为
vivo X7 Plus智能手机

51 病毒播报

66 傻博士

72 新品新闻

102 CFan新视野

104 应用圈

电脑爱好者
Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2016.16 | 总第503期
www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

编辑部 Editorial Department
本期责编 Responsibility Editor
王健 Wang Jian

主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

办公/通信地址 Address
北京市海淀区双榆树中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

广告客户部
010-88230595
读者服务部(发行)
短信：13801293315 电话：010-88230549
（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字第0055号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
广商广告中的数据全部由广商提供。

书童 soft@cfan.com.cn

离了手机 微信照样好用

文|文欣

受制于手机的屏幕小键盘，总是发愁大量的文字输入。不知你是否知道，微信还有个PC客户端可供选择，遇到不得不输入大量文字的情况，用电脑键盘代替手机屏幕录入，操作起来会爽快得多。如果你身边有电脑，就用电脑来玩微信吧，它会带给你更方便的体验。

① 召集些好友 电脑上开影音小会

手机微信聊天，我们可以从群里拉几个要好的朋友，单独开启一个窗口进行语音视频聊天。其实在电脑版微信上，同样也可以完成这件事情。首先安装PC微信客户端，启动后按照提示点击登录，并在手机上确认登录，即可登录PC端微信。

孝道提示

手机一般都自带有耳麦摄像头等，能够满足语音视频聊天的需求。而PC不一定配有这些配件（尤其是家里的老台式电脑），因此可能会遇到功能缺失的情况，需要配齐这些影音配件方可正常使用。不过，笔记本电脑多数含有这些配置，情况会好些。如果系统没有检测到电脑的摄像头或麦克风，这时你只能听到对方讲话，看到对方的画面，但自己的讲话无法录音录像，别人也无法获得你的声音和画面。这种情况下，可转至手机继续视频通话，这是因为微信同步了PC端与移动端的群视频通话功能。

② 此群归我管 不必要的人一次踢

在之前的低版本PC微信客户端中，微信群主只能鼠标右键点击某个群成员来单独踢人。新版的电脑端微信增加了群主批量踢人的功能。

③ 用电脑微信 传输文件更多更快

微信好友之间传送一些文档、图片等文件是经常发生的事情。电脑中存储文件要比手机更便于管理，通过电脑来传输文件也会更方便。之前的微信版本对文件传输的功能限制比较多，用起来不方便。现在新版的PC微信端可以传输多个文件，而且文件大小也不限于25MB，100MB之内的文件都可以传输。

4 转发或收藏 使用PC微信更方便

在看微信的过程中，将好文章收藏起来，或者直接将文章或链接地址转发给朋友共享，这在手机微信中很容易办到。而在电脑上如果也添加了此功能，用鼠标操作起来就更加方便了。你只需将电脑上使用的微信客户端升级为2.1版以上，即可轻松实现此功能。

在微信内置的浏览器中打开网页，点击右上角的菜单，即可将微信文章“转发给好友”或进行“收藏”。如果要通过其他通信工具将文章地址发送给朋友，那么只需点击“复制链接地址”，文章地址就自动进入剪切板中了，随后切换到聊天软件，粘贴地址发送即可

在微信文章上右键单击，选择“用默认浏览器打开”

5 读微信文章 还可调用电脑浏览器

除了微信内置的浏览器外，使用PC微信客户端，还可以直接调用Windows当前设置的默认浏览器来打开微信文章。例如，当前Windows中已经设置360安全浏览器为系统默认浏览器。CF

这时就看到在360浏览器中打开的文章了

发送完毕之后，右键点击已发送的图片，还可以选择进行转发、收藏等

孝道提示

如果你所用的微信未发现具有上述功能，则说明软件版本太低，这时只需升级软件即可。软件的升级方法很简单，登录电脑端微信后点击左下方的“设置”图标，进入设置窗口，点击左侧栏最后的一项“关于微信”，点击“检查更新”后安装新版本即可。

书童 soft@cfan.com.cn

解决Windows 10颜色管理问题

文|谢成

Windows处理出来的作品颜色，往往还与显示设备或打印设备有关，由于设备质量或参数设置等问题，用Windows 10处理作品可能会造成颜色偏差。因此，用好Windows 10颜色管理非常必要。

1 老旧显示器换新颜 校准颜色

用久了的老显示器很可能会出现颜色失真的现象，出现这种情况的时候，我们可以通过Windows的“颜色管理”来校准显示器颜色。

右键单击Windows 10开始菜单，选择快捷菜单中的“控制面板”（图1）。

将控制面板项目显示方式选择为“大图标”显示，然后从列表中选择“颜色管理”（图2）。

在“颜色管理”窗口中点击“高级”选项卡，然后点击“校准显示器”按钮（图3）。

按照向导的提示，进行显示器校准即可（图4）。

小提示

不少显示设备中还自带有颜色校准软件，如果你使用的老设备附带有这种软件且还能找到，则请优先使用此种软件来校正显示器颜色。一般来说，使用设备自带的颜色校正软件，在效果上比直接使用Windows的“校准显示器”功能要好。

2 Office文档打印不能识别图像色彩

Windows中可以自定义颜色配置文件，然后在屏幕显示效果上可以体现自定义的颜色效果。但是，有时我们会发现，当自定义了一个颜色配置文件，然后用它为基准，编辑Word、Excel、PowerPoint或其他办公文档，打印的时候才发现色彩校正被忽略，无法获得正确的颜色校正效果。

造成如上现象的原因是所用的办公软件在打印或图形绘制时不支持颜色管理配置文件。具体的解决办法是，在Office应用程序中打开文档，然后通过“文件”菜单的“打印”或“输出”命令，将办公文档打印为PDF格式，或另存为PDF格式（图5）。最后使用Edge浏览器、PDF阅读器或支持PDF阅读的照片查看器打开图片，从这些应用里执行打印命令即可（图6）。

3 使用错误配置文件造成显示失真

有些用户发现，更新Windows 10后，屏幕显示变黄了。这种问题发生的原因一般是将有缺陷的颜色配置文件安装为显示配置文件所致。这时，必须删除显示器与颜色配置文件之间的关联，才能恢复正常颜色显示。也可以将有缺陷的配置文件替换为正确的配置文件。

Windows照片库查看器遵循颜色配置文件。因此，当使用颜色管理应用程序查看图像时，有缺陷的配置文件将生成不可预知的结果，并且计算机可能会错误地显示图像。一些显示器供应商提供的配置文件存在缺陷，虽然它们符合国际色彩协会颜色配置文件规范，但会导致意外的或不可接受的颜色变化。

要删除显示器与颜色配置文件之间的关联，按下列步骤操作：

在“颜色管理”对话框中，单击“设备”选项卡，然后单击遇到问题的显示器。如单击“显示器：1. ENV LCD1971w-AMD Radeon HD 5450”。确保已选中“使用我对此设备的设置”复选框。在“与这个设备关联的配置文件”列表中，删除列出的所有配置文件。当完成此过程之后，配置文件列表框为空，所有有缺陷的配置文件都已被删除。最后单击“关闭”（图7）。

⑤

⑥

小提示

在删除默认的显示配置文件关联之后，Windows照片库查看器应用程序将不再使用有缺陷的配置文件，并将在显示照片时使用sRGB显示配置文件。

⑦

⑧

小提示

ICM选项可能随打印驱动程序的不同而变化。ICM可以映射不同设备（如扫描仪、照相机、监视器和打印机）中颜色的差异。通过打印机制造商渠道，可获得允许复制适当颜色的打印机的配置文件。已知Hewlett-Packard DeskJet 1600C、Canon BubbleJet BJC-4100等型号的打印机会出现以上问题，其余型号可类比解决。

4 打印颜色与屏幕颜色不一致

应用当中，我们还可能遇到打印文档的颜色与监视器上显示的颜色不一致的情形。如果打印机启用了图像颜色管理（ICM），打印的文件包含颜色模式时，则可能出现此问题。这时，只需禁用打印机的图像颜色管理ICM即可。

通过“控制面板”的“打印机和其他硬件”以及“打印机和传真”，右键单击打印机，然后单击“属性”（图8），单击“打印首选项”，再单击“高级”，然后禁用ICM。CF

书重 soft@cfan.com.cn

用好Windows 10虚拟桌面

文|闫文平

关于虚拟桌面，别的操作系统早已有此功能。而Windows系统从10版本才加入此功能。那么，Windows 10迟迟加入的此项功能，对我们使用电脑到底有啥实际用途？又该如何用好这一功能？让我们一同探讨。

1 两种桌面的特长与局限

我们以往在Windows桌面上组织文件或任务，是通过在单一桌面上放置不同的快捷方式或文件图标来进行的。传统Windows的桌面虽然只有一个，但我们可以通过将其分成不同的图标区域，来组织不同类别的文件或任务；如果文件或项目比较多，还可以通过文件夹的方式来组织，这样可以在单一的桌面上容纳超出屏幕限度的图标数量；此外，通过在任务栏上固定桌面文件夹，还可以将桌面延伸到任务栏菜单，扩展出更加广阔的桌面空间（图1）。但这种延伸毕竟有限，过多的元素添加到一个桌面中，总会显得有点杂乱。

而虚拟桌面则是通过在桌面上存放不同的窗口来组织信息（图2）。Windows 10多桌面的引入，则摆脱了桌面直接放置图标数量的局限，可让我们根据类别分别开启新桌面组织图标和文件。但是，虚拟多桌面也有其局限性，多个桌面不能分别更换桌面背景，桌面图标及其排列方式也是公用的。

小技巧

在Windows 10之前的系统中，将桌面上的多级文件夹，以在任务栏上新建工具栏的方式加以锁定，可无限延伸桌面空间，弥补没有多桌面的缺憾。具体方法请见本刊2014年第6期文章《自建优于开始菜单的多级菜单》。

2 多桌面的实际应用及技巧

不同程序分组搭进行操作

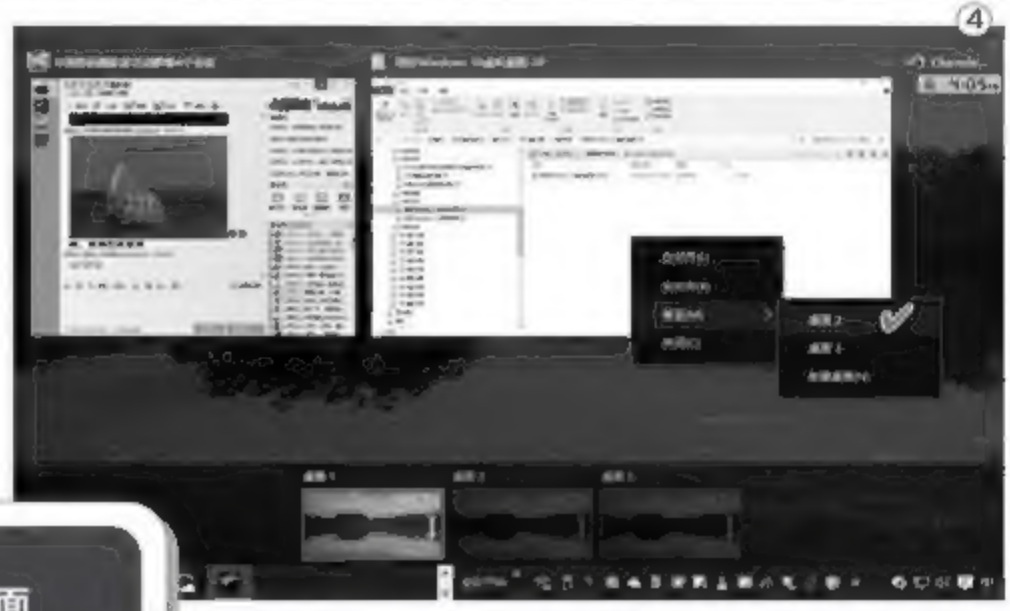
例如，要用IE、Word与记事本搭档工作。我们希望从IE中复制有用内容，经过记事本存储过滤排版格式之后，将不带格式的文字复制到Word中重新排版。这时，只需新开启一个虚拟桌面，然后将与这项任务相关的三个程序在该桌面上开启，就可以避免与已经开启的其他程序之间造成混乱。

新开桌面并创建工作组的一般方法是，点击任务栏上的“任务视图”按钮，在桌面视图的右下角单击“新建桌面”，然后在新建的桌面中依次开启所需的应用和文档即可（图3）。

重新布局混乱的桌面窗口

如果在一个桌面上已经打开了一大堆程序或文档，但这些程序或文档属于不同的任务组，这样就会发现操作起来比较混乱。这些任务本来应该是分成几个组进行的，例如一组为处理网页和文本内容，一组为处理QQ和微信聊天内容，另一组为工作绘图等内容。这时，可以通过新建桌面并按类移动窗口到新桌面的方法，重新布局桌面窗口。

重新分配桌面的方法是，先点击任务视图按钮新建若干新桌面，然后切换到第一个桌面，依次按类在虚拟桌面的各个窗口上，用右键菜单命令“移至→桌面N”，将某组任务所涉及到的窗口移动到第n个桌面（图4）。



扩展阅读

不升级到Windows 10也玩虚拟桌面

如果你还在使用Windows 10以下版本的操作系统，也不见得就和多桌面无缘。安装简单的多桌面工具Desktops，也可以在Windows中虚拟出4个桌面来。如果想要建立更为灵活自由的多桌面，使用Dexpot吧！它不但能建立多桌面，而且建立的每一个桌面都可以拥有自己的壁纸、屏保、桌面图标，甚至连分辨率都可以与其他桌面不同。

善用组合键操作虚拟桌面

如果要创建一个新桌面，传统的方法需要点击任务栏桌面视图按钮。但是，当这个按钮被隐藏或丢失之后，新建桌面的工作如何进行？其实在任何位置，我们都可以用组合键Win+Ctrl+D，随时创建一个新桌面，而且这种方法非常快速。

如果要从当前工作的桌面切换到另外一个虚拟桌面，可使用Win+Ctrl+左/右箭头，这样可快速切换到前一个或后一个虚拟桌面。

如果想要将当前所在的桌面关闭掉，同时按下Win+Ctrl+F4组合键，此桌面可立马关闭。也许你担心桌面上已经开启的窗口怎么办？别担心，这些开启的窗口会自动地移动到前一个虚拟桌面，不会丢掉任何信息。这也是一种快速合并桌面的方法，比用上述右键移动窗口到另一个桌面的方法要快速得多。

如果要在当前虚拟桌面上开启的窗口之间快速移动，可以用Alt+Tab组合键，按下之后可以看到大缩略图的视图，每按动一次，程序框格会向临近窗口跳动一个（图5）。

而Win+Tab组合键则可以用来打开多桌面任务视图，其作用与直接点击任务栏上的“任务视图”等同。快捷键的优势是，当任务栏上的任务视图按钮被藏起或丢失之后，按下Win+Tab就能解围。

多桌面之间的窗口支持鼠标拖拽操作移动，同一个应用的不同窗口也可移动到不同桌面上（图6）。CF

书信 soft@cfan.com.cn

PDF免费全能处理

文|黄文月

PDF是最常见，也是大家最常用的一种电子文档格式，许多公文、产品说明书、电子书等多采用这种格式。阅读PDF比较容易，随便下载安装一个电子书阅读器，甚至用WPS办公软件或看图软件就能阅读PDF文档。但在PDF文档的具体应用当中，还会涉及到一些图文处理和转换问题，这会造成大家到处去找这样那样的PDF处理工具。其实，一款PDF Shaper软件就能满足日常几乎所有的处理需求。

PDF Shaper v6 Free是目前最高的免费版本，我们可以借助该版本完成PDF中内容的提取、修改，PDF与其他文件格式之间的转换，PDF文件的分割与合并，以及搞定PDF文件安全问题。

1. 提取PDF文件内容

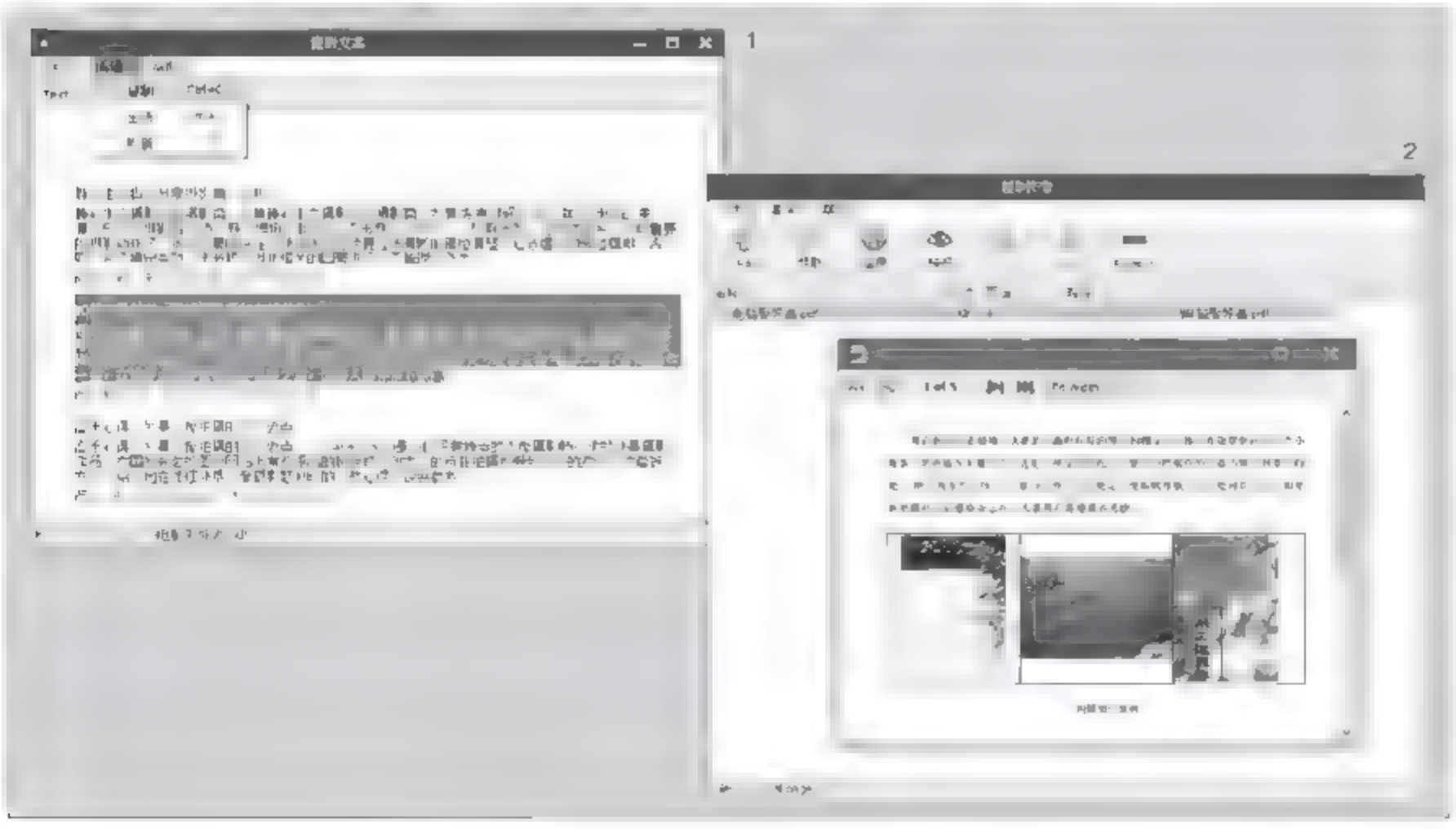
PDF文件一般为图文混排的内容集合，也可能是纯文字或纯图片的集合，有时还可能是由图片扫描后生成的图片集合。有时，出于使用的需求，我们可能需要PDF文件中的某些文字段落、某几张图片，这时就需要掌握从PDF中提取文字或图片的方法。

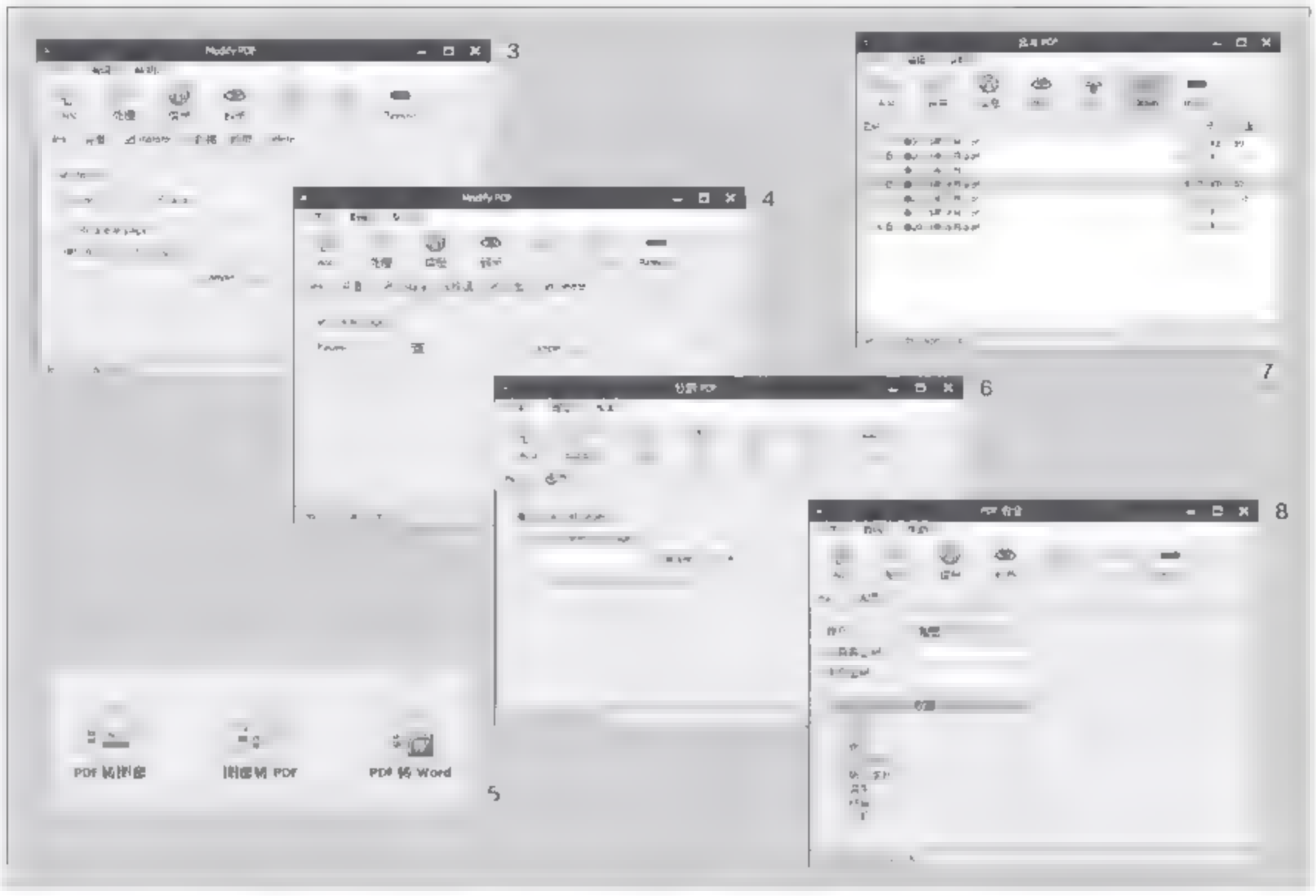
要从PDF中提取文本，点击PDF Shaper软件的“提取文本”按钮，打开文本提取窗口，按下Ctrl+O组合键，打开要提取的PDF原文件，经过内容扫描之后，PDF文件的内容就出现在提取文本窗口中（图1）。随后可用“编辑”菜单中的命令，对窗口中的文本进行复制利用。

如果要提取的是图片内容，则需要使用“提取图像”模块程序。在图像提取窗口中，先点击Add按钮添加原始PDF文件；之后点击“提取”按钮，指定图片输出文件夹，进行图片提取。为确保提取正确的图片，可在选中PDF文件后，使用“预览”按钮，先预览PDF中是否包含需要的图片（图2），然后再执行提取命令。

小提示

某些有扫描生成的PDF文件中，看似包含有文字，但这些显示的文字其实是一幅幅图片，这种情况下，无法通过本软件从PDF中提取出文字，只能提取出一幅幅图片。要从这类文件中提取文字，需要使用支持OCR文字识别的软件，例如紫光或超星的OCR识别软件。





2. 编辑修改PDF文件

如果下载的PDF电子书中含有多余的广告图片页面，或含有倒过来的页面，抑或是页面边框空白太多，看起来不完美、不舒服，这些均可以通过Modify PDF模块来解决。

在Modify PDF中通过Add按钮添加PDF文件，通过Rotate（旋转）标签定义要旋转的页码范围和旋转角度（图3），通过“修剪”标签定义要修剪的页面边距，通过Delete标签定义要删除的多余页面范围（图4），然后点击“处理”按钮进行处理即可。

多种编辑可分次完成，也可以一次性完成。若同时选中多种编辑，可在功能标签上看到多重复选框图标。

3. PDF文件格式转换

有时，我们需要将一个PDF文件拆分为单页图片文件；还有的时候，我们则需要将一系列数码照片或图片制作成一份PDF文件；更多的时候，我们需要将PDF文件转为Word文档在办公环境下进行编辑再利用。遇到这些需求，我们只需使用PDF Shaper提供的三项转换模块，按需进行转换即可（图5）。在PDF转图片文件时可选择图片文件的格式和分辨率，而图片转PDF文件则可以设定PDF页面的大小，以及图片是否缩放。

4. PDF的拆分与合并

将一本厚的PDF图书按需分出某些章节，或者将一些原本分散的PDF文件串成一个整体的文件。要实现这两项需求，可以利用PDF Shaper的分割和合并PDF模块来完成。

使用时需要注意，分割PDF如果不指定要分割出的页面范围，则默认会将文件分为单一的页面，因此需要先按需指定分割页面范围（图6）。而合并PDF，则一定要先在窗口文件窗口中用上下箭头按钮，调整好各PDF分散文件的先后顺序，以免出现顺序错乱（图7）。CF

小技巧：让PDF文件更安全

PDF文件的安全主要通过给PDF赋予各种访问密码来实现。通过“PDF安全”模块对PDF文件进行加密，可限制的因素包括打印、访问、更改、完全打印、填充字段、复制、组合、注释等内容（图8）。

柳熙飞 zc@cfan.com.cn

模拟谍战大戏 和朋友玩玩密码游戏

文 倚楼

这些年国内断断续续推出了很多谍战剧和小说，自己对其中的英雄人物也感到非常的崇敬。后来细细回想电视剧中的内容，发现很多事情也会在现实生活中发生，而且就发生在我们这些普通人的身上。可能有的人觉得我说的是醉话，其实只需要列举几个小小的事例，大家就知道我所说的并非虚言。那么有哪些地方可以让我们感受到间谍游戏呢?

创建可靠口令

看过谍战剧的朋友都知道，特工人员在接头的时候，首先需要说出一段暗号，从而确认对方的身份。其实所谓的暗号在现实生活中，就是我们最常使用的密码或口令。而且无论在现实生活中还是网络中，密码或口令都是确认权限的重要依据。那么我们如何创建一个强有力的口令，来防范他人对它的破解操作呢?

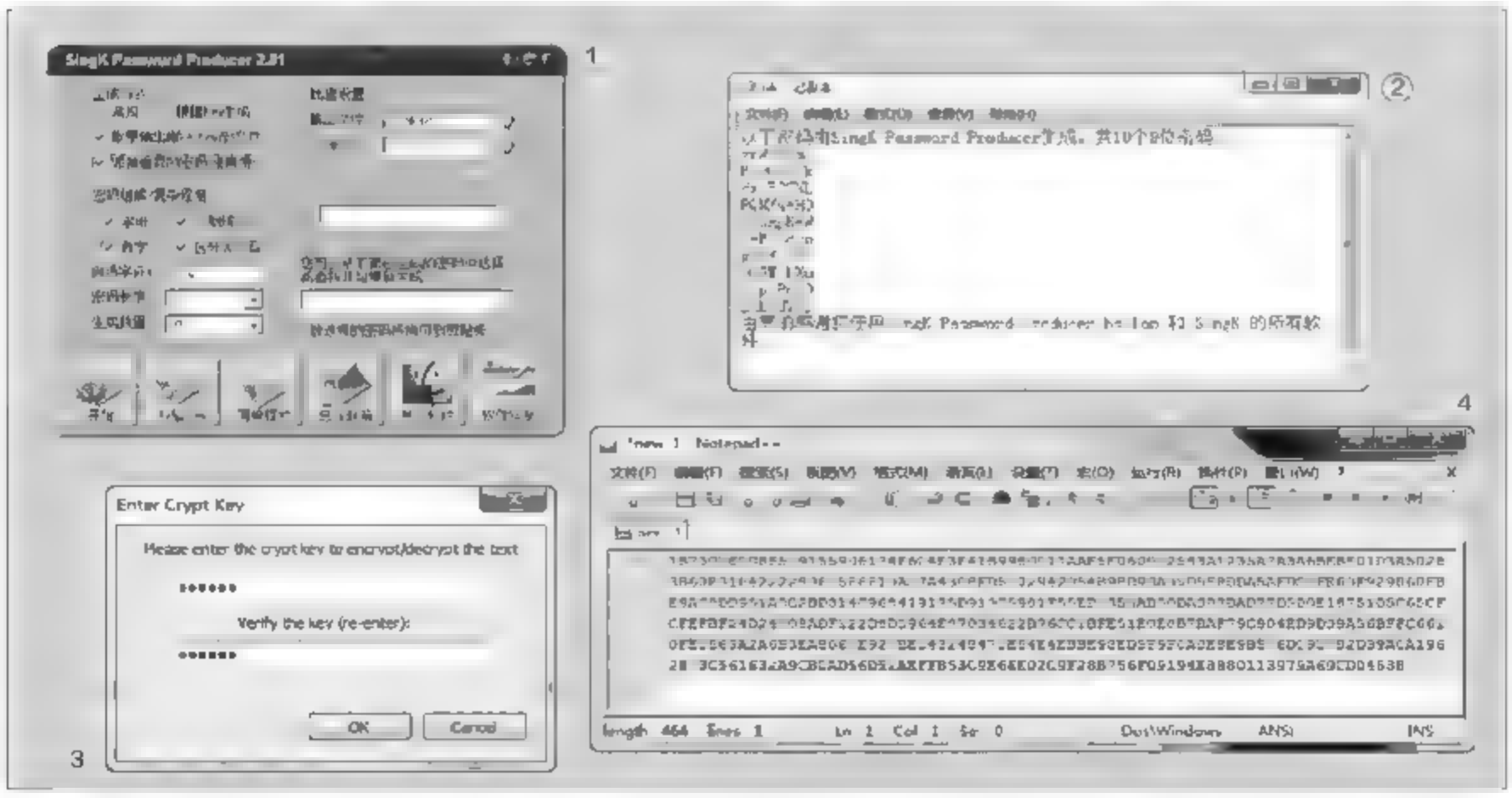
首先从网上下载一款名为SingK Password Producer的软件程序，这款软件最大的优势就是随机创建一些安全易记的口令密码。程序的压缩包下载完成以后进行解压，再运行文件夹中的程序文件即可。通过软件界面我们可以知道，该软件为用户提供了“常规”和“根据KEY生成”两种方式，其中的KEY也就是我们常说的软件序列号。不过这里我们就选择“常规”方式，接着再将“批量输出输入KEY到文件”和“滤掉重复的密码(速度慢)”项选中。接下来再点击“输出文件”选项后的按钮，从而设置一个保存密码口令的文件名称(图1)。

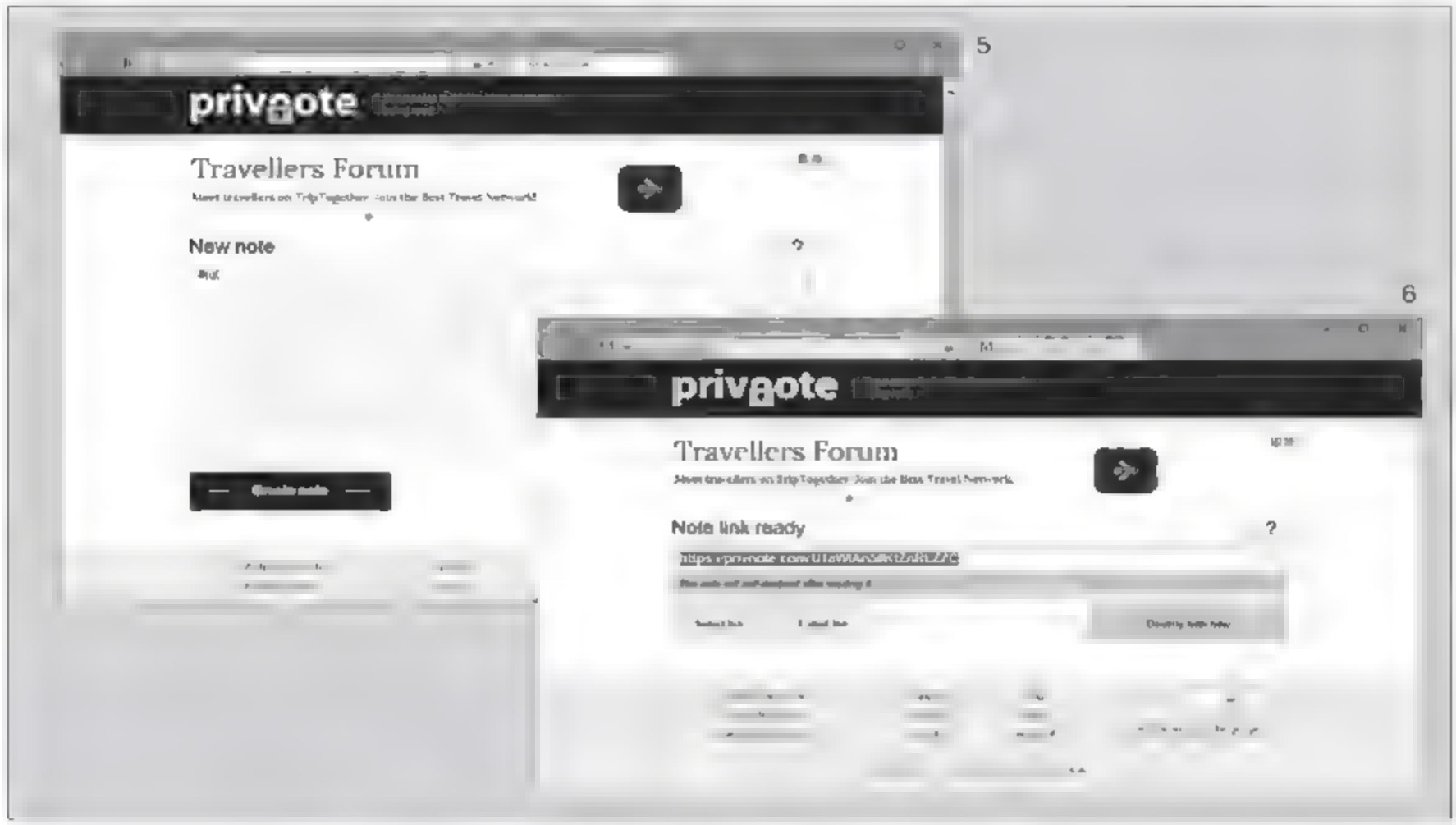
然后我们在“密码组成/复杂程度”中，设置口令密码组成的内容信息，其中包括“字母”、“数字”、“下划线”和“区分大小写”等。另外在“自选字符”输入框中，还可以设置一些其他的内容信息，然后分别通过“密码长度”和“生成数量”列表，

设置完成以后点击“开始”按钮后，所有生成的口令密码都会发送到刚刚设定的文件中(图2)。同时这些生成的密码口令，也会出现在“您可以从下面已生成的密码中选择”列表中。从列表中选择要使用的口令密码后，软件会自动将其复制到系统的剪贴板里面。

加密文本信息

为了让获得的情报不被他人所知，常常需要对情报信息进行加密。而我们在现实生活中，也需要对个人隐私进行加密。那么如何对个人的重要信息，尤其是一些常见的文本信息进行加密呢?其实我们只需要通过文本





编辑软件Notepad++的SecurePad插件就可以做到。

首先从网上下载最新版本的Notepad++软件和SecurePad插件的压缩包，下载完成以后将插件压缩包中的DLL文件解压到Notepad++软件安装目录中的Plugins文件夹。重新启动运行Notepad++软件程序，点击“插件”菜单以后，如果看到名为SecurePad的子菜单，说明这个插件已经成功地安装完毕，接下来就可以对个人信息进行加密操作了。现在按照常见的方式输入要进行加密的内容，或者从其他地方复制粘贴要加密的内容。接着点击“插件”菜单中的“SecurePad”命令，从子菜单中可以看到插件提供了两种加密方式，分别是对编辑窗口中的全文进行加密或者对选中的部分进行加密。

如果要进行全文加密的话，就选择子菜单中的“Encrypt document”命令，这时插件会弹出一个加密密码的设置窗口（图3）。在输入框里面分别设置密码以及确认密码，点击OK按钮以后文本信息就会变成一段字符串（图4）。如果是对文本信息中的一部分进行加密，这时首先通过鼠标选择要进行加密的部分，然后点击子菜单中的“Encrypt selected Text”，接下来同样要求用户进行密码的相关设置。如果要进行加密信息的解密操作，只需要点击子菜单中的“Decrypt document”命令，然后在弹出的窗口设置对应的加密密码即可还原。其实有的时候在网络中传递重要的信息，也可以提供这种方式进行加密后再传播，然后告诉对方解密方式，以及对应的密码就可以方便地解密了。

信息阅后即焚

我们经常在收看谍战剧的时候，都会看到这样的一个情节。一个人在收到一份情报以后，里面会要求他一定要“阅后即焚”。其实我们有些时候给他人留言，也不需要被其他的人看到，所以最好也可以做到信息的“阅后即焚”。而一个名为Privnote的安全便签网站，就可以帮助我们完成这样的安全操作。首先打开任意一个浏览器，在地址栏输入该网站的网址（https://privnote.com）。

登录该网站以后，在其中的“New note”输入框里面键入需要留给他人的相关信息（图5）。输入完成以后点击“Create note”按钮，就可以创建一个唯一的网页链接地址。通过即时通信软件或电子邮件等方式，将这个网页链接地址发送出去（图6）。当其他用户点击这个网页链接地址后，网站首先会询问用户是否阅读并销毁这个消息。点击Yes按钮后才可以看到我们留给他的信息内容，与此同时便签内容已经被网站系统进行了销毁。

以后当有人再打开这个网页链接地址，网页就会直接跳转到这个网站的首页，所以他们要想偷窥我们的便签信息是门都没有啊。CF

柳新飞 zc@cfan.com.cn

UC脚本打造非同一般的浏览器

文|老万

很多浏览器为了拓展自身的功能，都允许用户安装各种扩展文件，同时也可以安装各种功能脚本文件。在很多时候脚本相比于扩展更有优势，但是说到功能脚本很多人都只知道油猴脚本，其实在火狐浏览器里面，还有一种称之为UC的脚本文件。通过它们不但可以增强浏览器已有的功能，还可以增加浏览器本身没有的功能。

安装必要的功能扩展

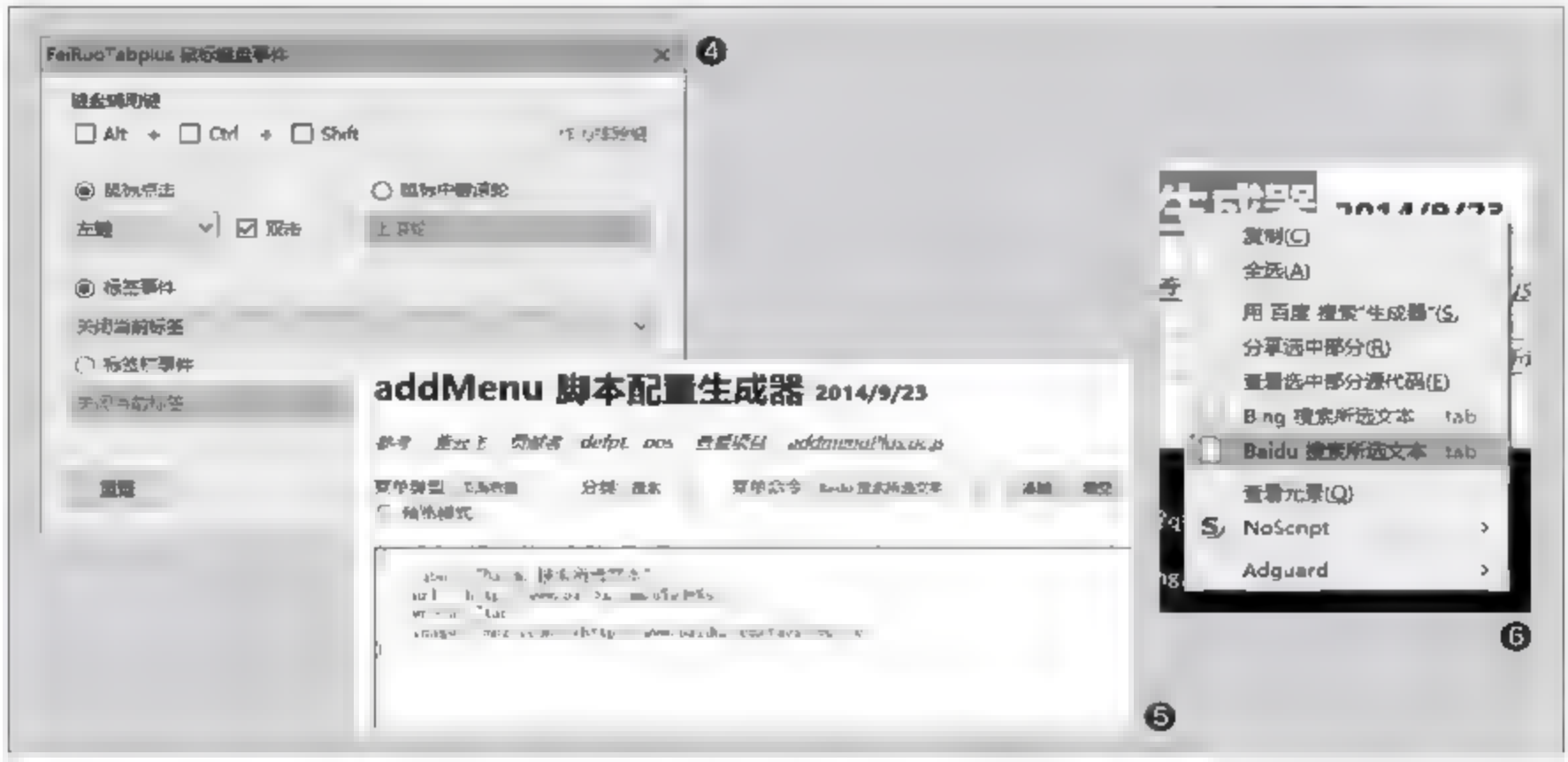
和使用油猴脚本一样，要想成功使用UC脚本，也需要安装一款功能扩展。不过当用户成功安装userChromeJS扩展以后，还需要进行一系列的配置操作才可以运行，所以这里建议用户使用网友修改过的加强版本。首先登录国内知名的卡饭论坛（http://t.cn/Rt4oovR，网址已作缩短处理），从中下载网友制作的"userChromeJS Mix"扩展。下载完成后对压缩包进行解压，将文件夹中的扩展文件拖拽到火狐浏览器窗口释放，稍等片刻就可以看到扩展安装成功并重新启动浏览器的提示。重新启动浏览器后会在工具栏里面显示出扩展图标，这就表示这个"userChromeJS Mix"扩展已经安装成功了。

如果没有发现"userChromeJS Mix"的扩展图标，那么首先在地址栏里面输入命令"about:config"后按下回车键，接着在设置界面输入"xpinstall.signatures.required"参数后按回车键进行搜索。找到这个参数以后双击后面的参数值，当内容变成"false"就可以了（图1）。这是因为火狐浏览器从43版本开始，会对功能扩展的数字签名进行检测，而有的网友制作的功能扩展则没有相应的签名信息。

既然已经安装好功能扩展，那么到哪去寻找需要的脚本呢？首先点击工具栏中的"userChromeJS Mix"扩展图标，在弹出的菜单里面选择"管理UC脚本"命令。接着在弹出的网页里面点击"在线网址"命令，就可以看到很多下载UC脚本的网站链接了。

拓展窗口标签功能

现在主流的网页浏览器都采用的是多标签的形式，可是对于多标签的使用每个用户却要求不一样。比如有的用户需要点击某个链接后，在新的网页标签里面进行展示，而有的用户则需要在原有的标签里面进行展示。这个时候就需要根据不同的用户进行设置，而火



狐浏览器自带的功能设置非常的弱小，需要借助于FeiRuoTabplus这个脚本来增强功能。

首先访问这个脚本的发布页面（http://dwz.cn/2oMttn），点击列表中的FeiRuoTabplus.uc.js链接。在弹出的页面点击网页中的"Raw"按钮，将网页代码另存为脚本文件即可（图2）。接着点击工具栏中的"userChromeJS Mix"扩展图标，在弹出的菜单里面选择"打开Chrome文件夹"命令，将刚刚下载的脚本文件复制到该文件夹就完成了脚本的安装。现在在浏览器上方点击鼠标右键，选择菜单中的"菜单栏"命令。在出现的菜单栏里面点击"工具"菜单，这样就可以看到一个FeiRuoTabplus脚本的配置命令，点击它以后就可以进行浏览器标签的配置操作了。

首先点击"新建标签"并根据自己的使用情况，在"在新标签中打开"勾选要在新标签里面打开的项目，比如我这里就勾选了"主页"、"搜索栏"和"地址栏"等（图3）。除此以外为了更加方便操作标签，还可以为标签自定义一些控制命令。现在点击"标签/标签栏 事件"标签，点击下面的"添加"按钮，就可以创建相应的操作命令。比如我们需要通过双击标签来关闭当前标签页，那么在"鼠标点击"列表中选择"左键"并勾选"双击"选项，再在"标签事件"列表中选中"关闭当前标签"命令（图4）。最后连续点击"确定"按钮，就可以完成浏览器标签的配置操作了。

定义所需菜单命令

对于任何一款软件程序来说，都会将一些常见的命令集中到右键菜单里面，但是通常右键菜单里面的命令都比较少，有很多自己常用的命令并不存在。所以为了用户更加方便地调用菜单命令，addMenuPlus这个UC脚本也就应运而生了。它可以对火狐浏览器的菜单命令进行随心所欲的定制，通过配置文件可以添加、修改、隐藏菜单命令，并且修改后无需重新启动浏览器即可生效。

首先访问这个脚本的发布页面（http://dwz.cn/t5HrR），点击列表中的addMenuPlus.uc.js链接，接着按照前面的方法进行脚本的下载安装即可。安装完成后你会发现，浏览器中的菜单命令和以前并没有什么不同。这其实是因为缺少"_addmenu.js"这个配置文件，而这个文件是需要用户自己进行配置的。当然想要让普通用户编写代码肯定是比较困难的，所以我们通过"addMenu 脚本配置生成器"（http://t.cn/Rt4KE9Y，网址已作缩短处理）来完成操作。

通常我们在浏览网页的时候会查找一些内容，其中最方便的就是通过鼠标右键进行划词操作，所以我们这里就来自定义一个右键搜索的命令。首先在配置生成器的页面选择"菜单类型"中的"页面右键"，接着在"分类"列表中选择"搜索"，然后在"菜单命令"列表中选择"Baidu 搜索所选文本"。设置完成后点击"添加"按钮，就可以将命令添加到代码窗口（图5）。接下来按照同样的方法添加其他的命令，再将代码粘贴到编辑器并另存为"_addmenu.js"，然后将这个文件复制到Chrome文件夹，在右键菜单里面就可以看到一个百度搜索的命令了（图6）。CF

柳熙飞 zc@cfan.com.cn

病毒检测的新选择

文|重剑

现在各种各样的恶意程序越来越多，因此一个杀毒软件也不能完全保证安全，所以VirusTotal这样的多引擎杀毒网站也就出现了。但是传统的方法都是通过浏览器来上传文件到VirusTotal进行检测，这样的方法不但操作非常繁琐而且一次只可以检测一个文件。而现在，对于病毒的在线检测我们有了新的选择。

磁盘文件的扫描

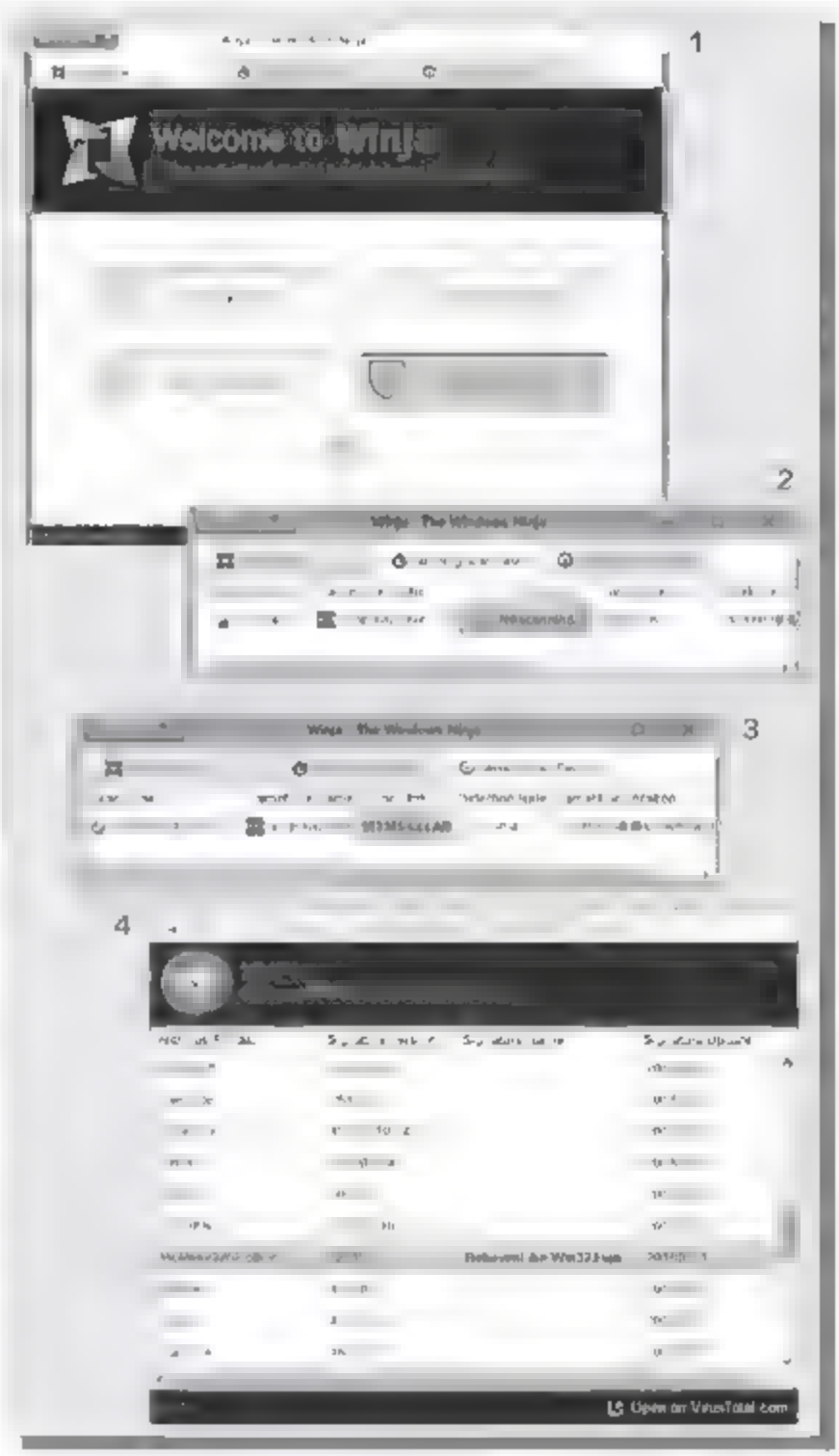
其实除了使用网页浏览器进行操作以外，最简单的方法就是通过专门的客户端操作。以前有一款名为“VirusTotal Uploader”的客户端很不错，今天我们就来看看它全新的升级版本Winja。

首先下载运行最新版本的Winja客户端，可以看到它为用户提供了多种不同的检测途径。比如用户需要对电脑磁盘中的某些文件进行检测，这款工具就为用户提供了两种文件上传方式。用户既可以点击操作界面中的“Browse for file”按钮，在弹出的对话框选择要检测的文件，也可以通过鼠标拖拽文件到操作界面释放来进行文件的上传操作（图1）。

无论用户采用哪一种方式上传，上传完成以后切换到“Running scan tasks”标签，就可以看到文件扫描分析的过程（图2）。当文件分析完成以后，客户端会在桌面的右下角弹出提示框提醒用户。马上点击“Session scan results”标签，即可看到检测的结果内容（图3）。双击上传文件的名称后，在弹出的对话框中会一一显示出每一个杀毒引擎的分析结果（图4）。如果该杀毒引擎判断文件有问题，将会用红色进行高亮的显示，同时给出一个相应的病毒代码信息。

小提示

当用户上传一个文件到服务器后，首先会对文件的哈希函数进行检测。如果发现检测过这个文件就会直接给出检查报告。如果用户想让服务器重新检测一次，只需要在结果列表上点击文件名称后，选择菜单中的“Request file rescan”命令即可。



系统信息的分析

当然并不是所有的用户都会在运行之前检查文件，而是在发现系统出现问题的时候才想起检查。可是要想检查系统的问题，需要步及到进程、启动项等信息，这样检查起来就非常的麻烦。

而现在点击操作界面中的“Open extra tools”按钮，就可以实现系统信息的扫描、检测一起完成。在弹出的“Security tools”窗口中点击“Process viewer”标签，就可以看到当前系统里面所有的进程信息。从中选择自己认为可疑的进程信息后，点击右键菜单中的“Scan with VirusTotal”命令，即可将进程文件上传到服务器进行分析。如果这个进程文件经过分析的的确确有问题，那么通过右键菜单中的“Kill Selected Process”命令就可以结束它的运行。CF

柳震飞 zc@cfan.com.cn

异常凶悍的悍马手机病毒

文 重剑

病毒名称：悍马（Hummer）病毒

病毒危害：

最近有一款名为悍马（Hummer）的手机病毒，超过其他所有手机病毒的感染数据，成为目前世界排名第一的手机病毒。悍马病毒会冒充成一些常见的手机应用在各大应用商店里面进行传播，该病毒一旦进入到手机系统就会自动重启手机。接下来用户就会在手机屏幕上看到密密麻麻的广告，同时系统被安装大量推广应用甚至手机病毒。而且更加让人诧异的是，用户将手机恢复出厂设置也不能解决问题。因为病毒已经获得ROOT权限，System分区也已经被修改，而且该病毒的多个变种还会植入到手机的ROM里面。

防范措施：

鉴于悍马病毒如此之强的破坏力，因此通过常见的杀毒软件是无法解决的。好在有安全厂商已经推出了相应的专杀工具，所以用户通过专杀工具就可以清除病毒及其推广的应用。

● 悍马病毒后台下载的推广应用

PHP语言编写的敲诈者木马

病毒名称：敲诈者木马

病毒危害：

PHP语言被誉为世界上最好的编程语言，通常情况下被应用于各种网络程序的编写，但是让人意想不到的是，最近有黑客开始通过它编写敲诈者木马。这个敲诈者木马仍然是通过电子邮件附件的形式进行传播，而木马程序本身是伪装成doc文档的一个Javascript脚本。当用户运行这个Javascript脚本后，开始从指定的服务器里面下载文件。而下载的文件就包括PHP脚本的解释器和PHP木马，而PHP木马的作用就是对指定后缀名的文件进行加密，从而对文件的拥有者进行网络欺诈。

防范措施：

如果用户看过上一期的《病毒播报》的话，就会知道由Javascript脚本编写的敲诈木马，而这次则改为PHP语言编写的了。所以大家一定要注意电子邮件的附件，不要随意下载运行附件中的文件。

● 木马下载的PHP脚本解释器

游戏装备“报价表”暗藏远程木马

病毒名称：远程控制木马

病毒危害：

很多网友在游戏里面打出好的装备，就会想办法将其出售以赚些零花钱。于是就有骗子针对部分用户脱手游戏装备的需求，以收售游戏装备的名义将用户加到QQ群里面，并在群里发送名为“报价表.rar”的压缩文件。用户在对压缩包进行解压操作后，会发现里面包含两个快捷方式以及3个隐藏文件。一旦用户运行其中的“报价表”后，通过一系列的解密操作就会得到一个Dll文件。而这个Dll文件就是一个远程控制木马，通过它可以进行打开指定进程、修改注册表、打开浏览器、关机重启、屏幕截图等操作。

● 安全软件对病毒进行拦截

防范措施：

其实类似的病毒早就已经出现过了，而且在技术上也没有太大的改变。因此用户只需要启用安全软件的主动防御功能，Dll文件在进行线程插入的时候就可以对其进行拦截。CF

火绒安全
www.huorong.cn
本栏目由火绒安全软件提供技术支持

幻灯片随机抽题不重复

文|马震安

制作随机抽题幻灯片，抽题不能重复，在PPT中实现起来比较困难，编程或写代码可不是一般人所能驾驭的。利用Articulate Storyline软件制作，实现起来就相对容易得多。

我们制作一个小猴摘香蕉的抽题游戏：在题库中随机不重复抽题，当孩子每做对一道题，小猴就在树上向上爬一段距离；当做对5道题时，小猴就能够摘到树上的香蕉（图1）。

制作游戏开始界面

首先要设计一个好的游戏界面。打开Articulate Storyline 2新建项目，双击“1.1无标题幻灯片”，将幻灯片标题更改为“1.1开始界面1”，双击这个幻灯片进入编辑窗口，利用“设计”选项卡中的“文章大小设置”将幻灯片的宽度、高度分别设置为338、500；利用“插入”选项卡中的图片、文本框，插入本张幻灯片所需要的图片和文本，并在各自对应的时间线上双击更改时间线名称，如小猴图片所对应的时间线名改为“小猴”；选中各个图片或文本框，利用“动画”选项卡设置各自出现时的动画效果；在各自的时间线上利用鼠标在选中时间线的左、右两边分别进行拖动，以调整图片或文本出现和消失的时间顺序；在幻灯片空白处右击，选择“属性”，在弹出的窗口“幻灯片导航控件”处，去掉“上一页”“下一页”前面的勾选；在右侧的触发器处新建触发器，设操作为“跳转到幻灯片”，幻灯片为“下一张幻灯片”，时间为“时间轴结束”，对象为“1.1开始界面1”（图2）。

在左侧场景的目录幻灯片处，右击这个幻灯片选择“重复”，这样就复制出一个相同的幻灯片，将复制出的幻灯片命名为“1.2开始界面2”；在复制出的幻灯片中，将不需要的图片或文本框删除，再添加新的图片或文本框，同样设置好它们出现时的动画效果并在时间线上调整好它们各自出现的顺序；删除右侧的触发器；勾选这张幻灯片“幻灯片导航控件”处的“下一页”（图3）。

设置题库幻灯片

答对题目的数量需要有相应的变量进行计数，所以在右侧触发器处，点击“管理项目变量”，新建两个变量，名称分别为duishu、xudatishu，类型为编号，默认值分别为0、5。

点击“插入”选项卡中的“新建幻灯片”，在弹出的窗口中，选择“测验”中的“从题库抽取”，点击“插入”按

钮；再在题库幻灯片的后面插入一个空白幻灯片，命名为“胜利”，插入所需要的图片、文字，设置好动画效果，把这个幻灯片作为结束幻灯片（图4）。

点击题库幻灯片，在窗口中再点击“单击以查看题库”，在下一步的“问题”处点击“打分”，在弹出窗口的各种题型处选择“单选题”，这时就会进入题目编辑窗口，在这个窗口的“窗体视图”状态输入问题、备选答案，并选定好正确答案（图5）。

再切换到“幻灯片视图”状态，将所需要的幻灯片素材插入到当前这个题库的幻灯片中；将题目、备选答案拖到相应位置，设置好字体的大小、颜色等。

对于答对题数的显示设置，需要在相应位置插入一个文本框，不要输入任何东西，然后选中这个文本框，点击“插入”选项卡中的“引用”，在弹出的变量窗口中选择duishu变量，同理，对于显示还需要答对的题数，也是插入文本框后引用变量xudatishu。

再选中幻灯片中的小猴图片，为它设置4个路径动画，依次伸向树上的香蕉；添加一个小猴摘到香蕉时的图片，将它的初始状态设置为“隐藏”。

新增触发器，操作为“暂停时间线”，时间线为“此幻灯片”，时间为“时间轴开始”，对象为Q1。

新增触发器，操作为“移动”，对象为“小猴”，路径为“直线动作路径1”，时间为“时间轴开始”，对象为Q1，点击“显示条件”，新增条件，列表处选择“变量”，如果处选择du shu，运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“1”；其他移动的设置与之类似，只不过路径依次选择直线动作路径2、直线动作路径3、直线动作路径4，条件的值处依次输入2、3、4。

新增触发器，操作为“跳转幻灯片”，幻灯片为“1.4胜利”，时间为“变量更改”，变量为du shu，点击“显示条件”；新增条件，列表处选择“变量”，如果处选择“duishu”，运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“5”。

点击幻灯片图层中的“正确”，进入到图层编辑状态。新增触发器，操作为“调整变量”，变量为duishu，运算符为“+加”，值为“值”，输入1，时间为“时间轴开始”，对象为“正确”；再新增触发器，操作为“调整变量”，变量为xudatishu，运算符为“-减”，值为“值”，输入1，时间为“时间轴开始”，对象为“正确”。

重复若干张此幻灯片，只需要更改题目、备选答案、正确答案，就完成了题库的制作了（图6）。

点击“播放器”按钮，在弹出窗口的功能选项卡中，将资源、菜单之类的勾选全部去掉。最后，点击“发布”按钮，在弹出的窗口中选择Web选项卡，输入标题，设置好发布文件夹，最后发布就可以了。CF

书重 soft@cfan.com.cn

轻松制作交互式3D宣传册

文|马震安

旅行网站要将旅游产品宣传资料制作成电子书格式供用户下载，若使用普通二维电子书格式没什么新意，如果将手册制作成交互式3D格式的电子书，不但能够图、文、声并茂，而且还具有三维立体效果，这样消费者阅读起来既觉得新鲜，又感觉方便了很多。3D PageFlip Professional这一软件在制作交互式3D电子书方面有独到之处，而且操作非常简单，很适合于完成上述任务（图1）。

创立项目

运行3D PageFlip Professional，在“创建新的”处选择“3D Demo”，在打开的窗口选择“文件→项目另存为”菜单将项目另存。

打开另存的项目，点击左侧的“Panoramic”按钮，根据需要选择所需要的主题模式（如选择Neat下的Blue），点击“Apple Change”应用更改的主题；点击设置按钮调出工具按钮，再点击“Show Thumbnails”，显示出每页电子书，选定相应页，点击“Edit Pages”按钮就进入了该页的编辑模式（图2）。

小提示

主题也不必一开始就进行更改，可以在编辑完成每页后再更改。对于每页的编辑，也可直接点击“Edit Pages”按钮，直接从第1页进行显示和编辑。

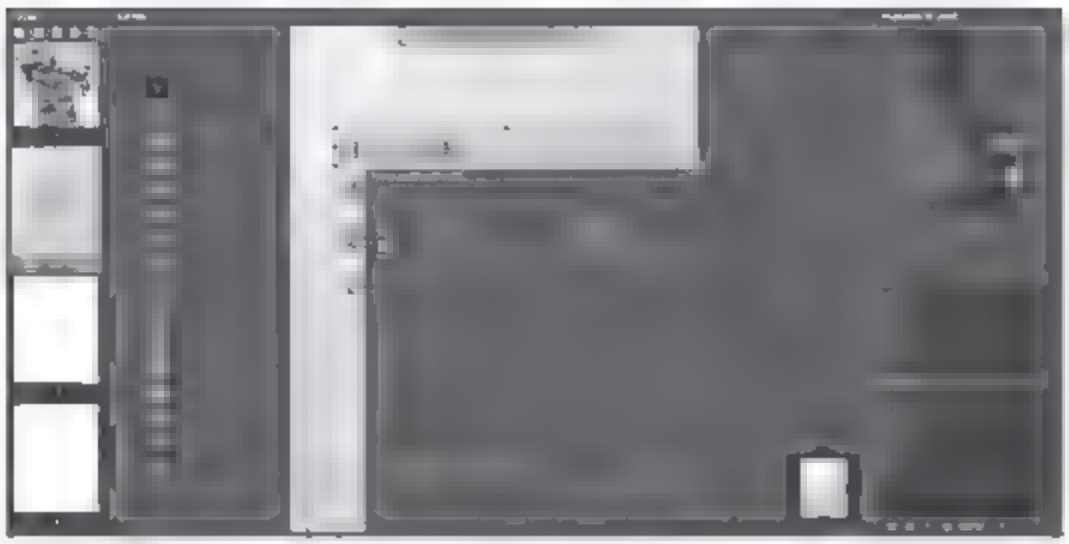
制作封面

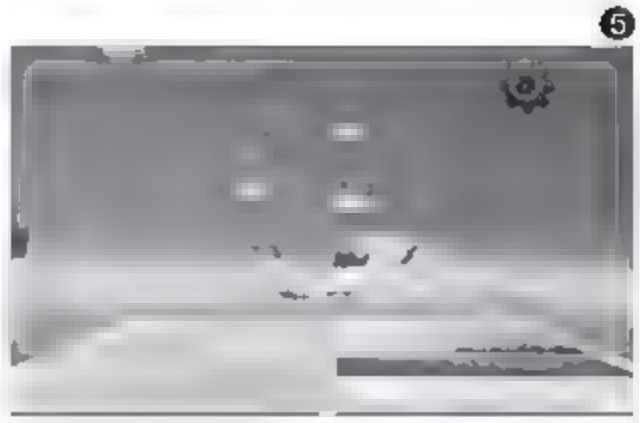
选定第1页进行编辑，在编辑窗口点击左边页面目录窗口上方“Add new page”按钮，在弹出窗口的“InsertType”处选择“Blank”，在“Insert to”处选择“Front of the document”，这样就在第1页前插入一个空白页面；在“Page fill setting”窗口中设置好页面填充颜色；利用工具栏中的添加文字、图片等按钮添加封面所需要的元素；选定插入的文字或图片，在右边的属性窗口对其进行设置；对于文字，还可以利用“Preset Styles”面板对其样式进行设置；在Layers中拖动相应元素可进行层次的更改（图3）。

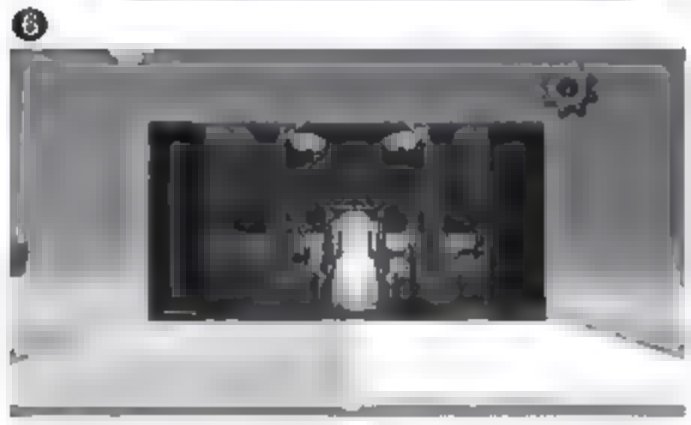
添加目录

旅游攻略中有若干个栏目，这可制作成目录的形式，当点击栏目目录后，就会切换到相应页面。

同样道理，在封面后插入若干张空白页。选择第2页，根据需要插入若干文本目录，再利用工具栏中的“Add







ink”在每个文本目录上画出适当大小的链接区域；分别选中链接区域，在右侧属性面板设置好当鼠标经过、按下时的颜色；点击“Set action”按钮，在弹出窗口的action type处选择“Go to Page”，在Page number处选择好它所要链接的页面，这样，当点击相应文本时就会切换到相应页面（图4）。

小提示

也可点击“Edit select page”按钮将当前页转换成空白页。如果在页面中输入中文，需要在右边属性的“Font Family”中选择合适的字体，如“SimSun”。

制作三维幻灯片

为了增加视觉冲击效果，制作一个三维球形效果的幻灯片也是不错的选择。在一空白页中，插入一个图片（当然其他的元素也可以，如按钮等），选中这个图片，在窗口右侧属性面板中点击“Set action”，在弹出的窗口中选择“3D image sphere”，点击“Add image”按钮添加所需要的图片。这样，在显示这页时就会出现3D球形图片墙，点击其中的图片又会弹出放大的图片窗口（图5）。

添加媒体元素

如果想让页面更显得丰富多彩，可以向页面中添加视频、Flash、声音等元素。比如添加视频，只需要选择工具栏上的“Add movie”，在页面中画出视频框，然后在右侧属性面板进行相应的设置就可以了（图6）。

发布项目

如果所有的页面都编辑完成了，就可以删除原来模板中不需要的页面。点击“File →Save&Exit”保存并退出，再点击主窗口中的“Apply change”，最后点击“转换到3D书籍”，将项目发布成所需格式的作品。在发布前，如果对项目主题不太满意，还可以点击左侧窗口中的“Scenes”选项卡，双击所需要的场景主题就可以进行更改了（图7）。CF

柳熙飞 zc@cfan.com.cn

云存储有哪些替代方案

文|倚楼

挑战题描述

近来国内有多家云存储宣布停止服务，这给我平时的工作带来很大的不便，但是不得不面对这个情况。以后怎样进行数据的传输，就成为必须面对的一个问题。有人重新从家里的抽屉里面找出略显笨重的移动硬盘来使用，难道我除了这个“走回头路”的方法外，就没有其他方法了吗？（读者 辛然 来自E-mail）

解题思路

俗话说“旧的不去新的不来”。既然常用的云存储已经没有了，我们只好选择新的云存储“从头再来”。目前国内还在从事云存储的企业包括360、百度、腾讯等，就让我们看看如何用它们来进行替代。

解题方法

选择新的云盘空间

这里我们来看看通过“360云盘”是如何存储文件的。首先安装并登录“360云盘”客户端，在操作界面点击工具栏中的“上传文件”按钮。在弹出的对话框中选择需要上传的文件后，就可以上传到云端服务器里面了（图1）。除此以外还有其他的文件上传方法，比如在磁盘里面选择要上传的文件，通过鼠标将其拖动到客户端界面释放就可以进行上传了。或者直接在要上传的文件上点击鼠标右键，选择其中的“保存到360云盘”命令也可以上传文件。

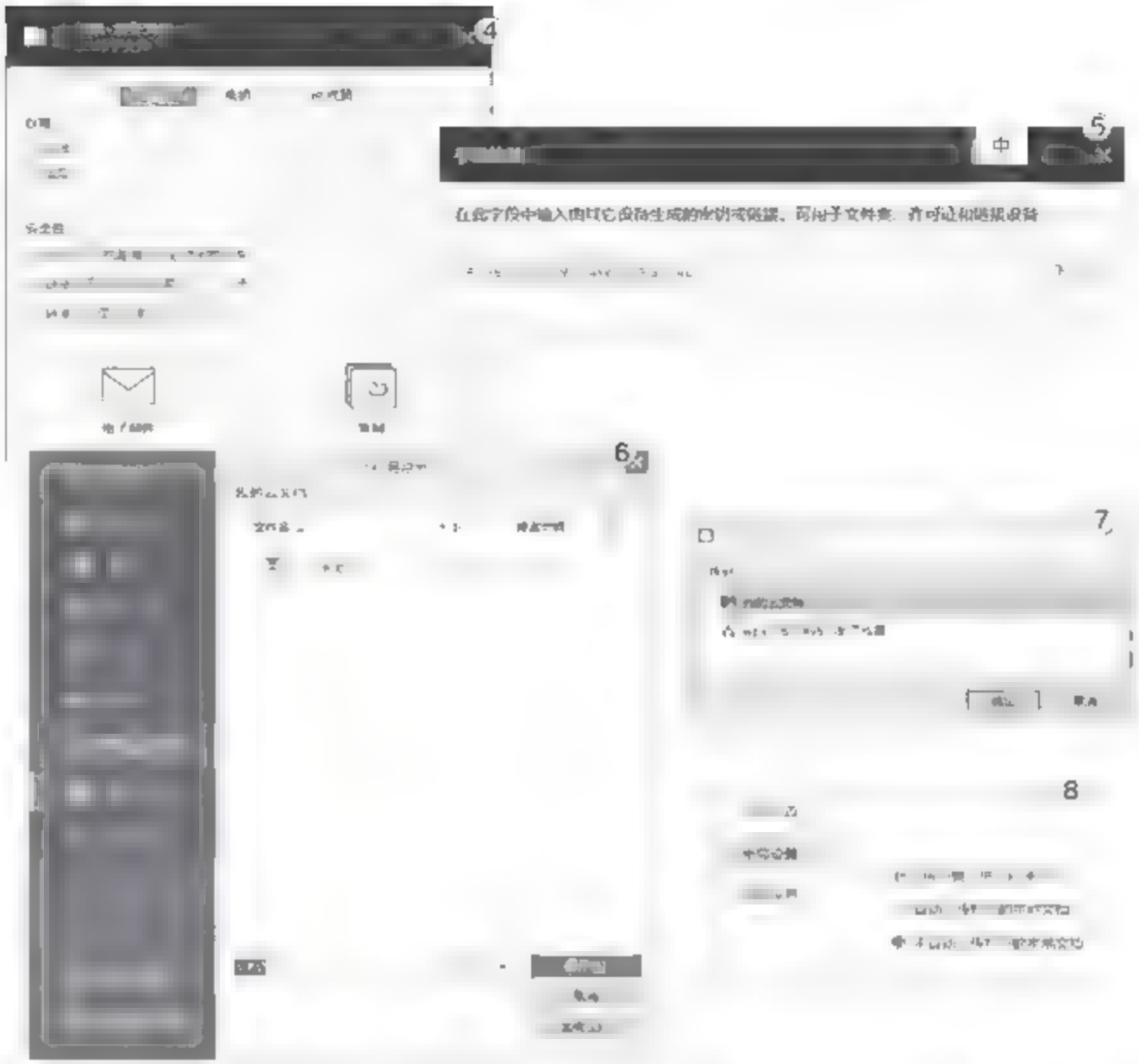
由于“360云盘”客户端软件默认是手工上传文件信息，为了避免自己忘记上传文件而造成某些不便，我们可以激活客户端软件的自动备份功能。首先点击主界面中的“攻略大全”标签，接着点击功能列表中的“自动备份”命令。在弹出的对话框中点击“添加文件夹”按钮，比如我们日常都将文件存放到“我的文档”里面，这里我们就选择系统的“我的文档”目录即可（图2）。设置完成以后关闭自动备份对话框，“360云盘”客户端将自动对文件夹中的文件进行上传。而且以后每当检测到文件夹里面的文件变化，就会自动上传有变化的文件信息。当用户要下载云端服务器中的文件时，首先在列表中选择文件信息，再点击工具栏中的“下载”按钮即可。

点对点的文件传输

“360云盘”虽然可以用于文件的存储，但是明眼人一看就会发现它的软肋。即所有的文件操作都需要用户手动完成，不能通过同步的方式来完成文件的自动转移。如果用户还在留恋同步这种方式的话，那么就可以试一试Resilio Sync（即BitTorrent Sync）这款同步软件。

首先下载并安装“Resilio Sync”这款软件，在安装过程中根据需要进行设置。但其中“在Windows防火墙中添加BitTorrent Sync例外”这个选项必须要选择，不然的话这款软件就无法连接至服务器进行使用（图3）。安装完成后进入到软件的主界面，点击左上角“添加文件夹”按钮旁的命令。由于我们是在自己的设备里面同步文件，所以在弹出的菜单里面选择“标准文件夹”选项即可。接下来在弹出的对话框里面选择存放有同步文件的目录，然后点击右下角的“选择文件夹”按钮。

这样就会弹出一个同步目录属性设置对话框首先在“链接”标签的“权限”选择“读写”按钮（图4），再点击“密钥”标签，点击“读写”后面的“复制”按钮，将这段密钥复制下来并记录到记事本里面。当我们回到家里以后，按照前面的方法安装“Resilio Sync”软件。进入到主界面以后同样点击左上角“添加文件夹”按钮旁的命令，这次在弹出的菜单里面选择“输入密匙或者链接”命令，将之前记录下来的密钥信息粘贴到对话框里面（图5）。然后设置一个同步文件夹，这样就可以在单位和家里的电脑之间同步文件了。



办公软件也有空间

很多人对网盘之所以很留恋，主要是因为可以将办公室没有处理完的文档同步到家里的电脑里面继续进行处理。其实现在主流的办公软件都已经和云端进行了有效的结合，用户只需要将文件保存到云端服务器，回到家里就可以继续处理文件。

比如我们安装运行最新版本的WPS办公软件，接着点击右上角的按钮登录到云端服务器里面。以后当我们创建一个全新的文档后，点击工具栏中的“保存”按钮，在弹出的对话框里面点击左侧的“WPS云文档”选项，然后在右侧窗口里面设置一个文件名，这样就可以将文件保存到云端服务器里面（图6）。当用户回到家里以后，按照同样的方法安装WPS办公软件并登录同一个账户。再点击工具栏中的“打开”按钮，在弹出的浏览对话框点击左侧的“WPS云文档”选项。然后在右侧窗口列表中找到需要处理的文件，直接双击运行就可以加载到办公软件的窗口里面进行操作了。

对于那些已经保存到本地硬盘的文件，我们只需要在文件上点击鼠标右键，选择菜单中的“上传到WPS云文档”命令即可（图7）。需要特别说明的是，通过这个命令不仅可以上传常见的办公文档的格式文件，还可以上传图片等其他格式的文件。除此以外，还可以点击WPS主界面中的“特色功能”标签，在弹出的工具栏里面点击“我的WPS”按钮。在出现的“我的WPS”面板点击右上角的按钮，在弹出的菜单里面选择“设置”按钮。再在弹出的对话框里面选择“全局设置”标签，然后选择其中的“自动上传打开的本地文档”选项（图8）。这样我们编辑过的文档文件就会自动上传到云端服务器，这样用户回到家以后就可以继续自己的工作了。CF

小提示

由于“Resilio Sync”这款软件使用的是P2P技术，所以所有的文件都没有经过服务器进行中转。这样要想进行文件的同步，必须要保证两台电脑同时开机才行。为了避免长时间开机造成的电力资源的浪费，我们可以在计划任务里面创建一个时间，从而让电脑系统在指定的时间自动关闭。

郁繁飞 zf@cfan.com.cn

更强的真实感?
解密火热的AR游戏

文|技术宅

最近任天堂发布了一款AR游戏Pokemon Go，游戏一经发布就带来了无数的连环效应，疯狂的粉丝、瘫痪的服务器等。什么是AR？它又是怎样让玩家疯狂？

傻傻分不清？认清VR和AR

说到现在热门的VR，可能很多朋友并不陌生，但是AR却可能很多人并不了解。VR（Virtual Reality，译为虚拟现实）是时下热门的一种虚拟技术，它利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟，这样可以让用户有着真实的虚拟现实感觉。AR（Augmented Reality，译为增强现实）则是将虚拟的信息应用到真实世界，它将真实的环境和虚拟的物体实时地叠加到了同一个画面或空间同时存在，可以获得更完美的互动体验。那么两者有什么区别？

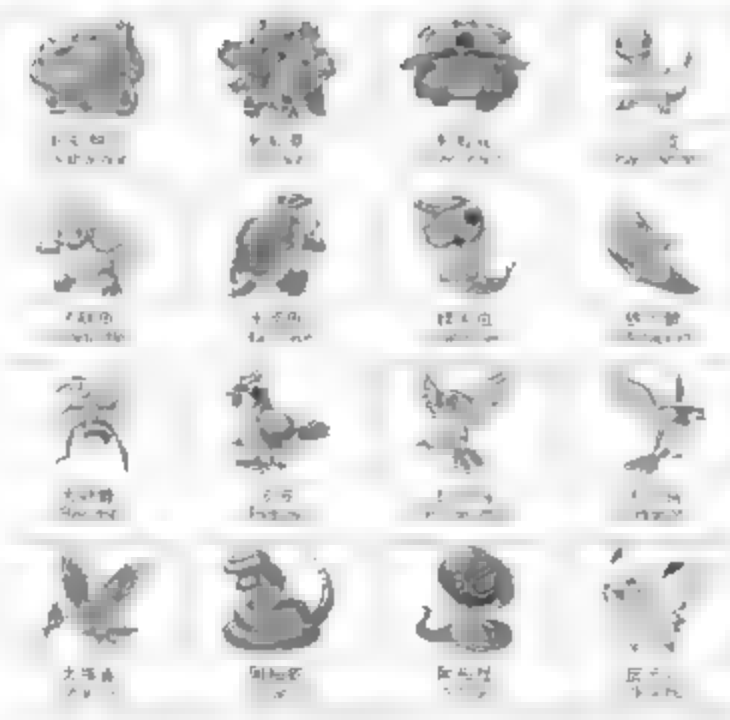
VR里看到的场景和人物全部是虚拟的，它只是通过VR设备把你的意识代入一个虚拟的世界，欺骗大脑“误以为”你是处在一个真实的场景中，主要强调的是“代入感”。因此VR设备往往是浸入式的，典型的设备就是Oculus Rift。AR看到的场景和人物则一部分是真一部分是假，是把虚拟的信息带入到现实世界中，突出的是“真实感”，注重的是虚拟与现实的连接，是为了达到更震撼的现实增强体验。比如任天堂发布的AR游戏Pokemon Go，它让很多玩家彻底沉迷并完全沉浸在游戏世界里（图1）。

1 • AR游戏Pokemon Go

增强现实？AR如何获得更佳的游戏体验

如上所述，AR是增强现实，它可以获得比VR更真实的现实体验和更佳的交互效果。那么这种增强的虚拟现实效果是怎么实现的？以任天堂发布的AR游戏Pokemon Go为例。

首先我们来了解一下这款游戏的基本玩法。根据游戏的介绍，在手机上打开游戏，开启谷歌地图和定位功能之后，游戏会在摄像头实时拍摄的画面中叠加皮卡丘、杰尼龟等小精灵。这些精灵可能会藏在当前地图上的任何角落，玩家则需要拿着手机四处走动，发现它并且抓住它。在这款AR游戏中，开发商将虚拟的游戏元素皮卡丘、杰尼龟等小精灵叠加到了现实地理位置中，让玩家在现实环境中寻找虚拟游戏人物，极大地增强了游戏趣味性（图2）。



2 • Pokemon Go中的小精灵

AR从其技术手段和表现形式上，大体可以分为两类。一是LBS based AR，即基于地理位置信息的AR。二则是Vision

柳赛飞 zc@cfan.com.cn

● 拿着手机找小精灵的玩家

based AR，即基于计算机视觉的AR。

Pokemon Go游戏属于前者，当我们在手机上开启GPS后，游戏会通过GPS获取用户的地理位置，然后根据谷歌地图提供的信息获取用户目前位置附近的POI信息（包括名称、类别、经度纬度、附近的酒店、饭店、商铺等信息）。获取到这些信息后，Pokemon Go服务器就将游戏中虚拟的小精灵叠加到当前位置的某一角落，如可能是某块石头下、某块草坪中，游戏玩家则根据目前的实际地理位置拿着手机去查找隐藏的小精灵。这就像现实生活中的捉迷藏游戏，Pokemon Go将原来手机中的虚拟场景和现实环境无缝融合在一起，大大增强了游戏的趣味性（图3）。

另一种是基于计算机视觉的AR，它利用计算机视觉方法建立现实世界与屏幕之间的映射关系，使我们想要绘制的图形或3D模型可以如同依附在现实物体上一般展现在屏幕上。它的原理和前者类似，也是将虚拟人物无缝叠加到当前的实际位置上。比如李宇春在羊年春晚表演的《菊绣》，在舞台上同时出现两个神采奕奕的李宇春。其中一个就是虚拟的李宇春，制作者通过AR技术将其和真实的李宇春同台表演，几乎达到以假乱真的地步，《菊绣》其实就是基于计算机视觉的AR的一种表现形式（图4）。

● 李宇春春晚上使用的AR表演

不只有游戏 AR还被运用于这些领域

通过上面的描述，我们认识到了AR在游戏和表演领域中的出色表现。其实不仅仅在这些领域，随着AR技术的不断发展，在生活中的很多方面都可以用AR来为我们服务。AR作为新一代的人机交互方式，目前也已经被应用到了很多领域中。

比如在旅游领域，AR可以将旅游景点地图和旅游者结合起来。在山东淄博周村古城，利用基于AR技术开发的联想New Glass眼镜，旅游者佩戴这款产品后，原本平凡无奇的古建筑"活了过来"，会自动用图文乃至视频给这些爱好者讲述相关的典故和来源。而在房地产领域，VR技术则可以将异地的购房者"转移"到想买的房子中，让购房者轻松实现远程看房，以近乎实地的感觉来感受你需要购买的房子以及周边环境。当然在网购领域，AR同样可以大放异彩，想一想以后想买衣服、首饰品之类的东西，通过AR就可以非常逼真地将这些东西穿在或者戴在你的身上，这样的购物体验是不是更让你心动？

毫无疑问，随着科技的发展，AR将逐渐成为整个社会人机交互的主流方式。我们可以通过AR为自己的学习、工作和生活带来更多的便利和操作体验，借助于人工智能与大数据的融合，实现更为完美的人机交互。CF

另类伪装 实现特别“野心”

文|神鸟易飞

现实生活中，被伪装过的东西可以使我们受到蒙蔽或欺骗。但换一种思路来讲，要是我们主动去“伪装”一下，也可以有效地保护自己的隐私和实现其他有趣的目的。

1. 短信伪装 消息随心所欲

手机隐私被别人偷看，首当其冲的是短信记录。自己收发了哪些短信，别人一看便知。既如此，何不来个将计就计？用“短信伪装大师”软件，伪装一些别人发给自己的短信，这样，窃密者在“偷着乐”，却可能是偷鸡不成蚀把米。

打开短信伪装大师，可见两个输入框和三个按钮的简单界面（图1）。在“填号来信号码”框中输入发信方号码（或点击“选择号码”，从通讯录中选择手机号）；在屏幕中间的大框中输入短信内容（或点击“选择短信”，从已有短信列表中选择和复制内容）；点击“发送装逼短信”按钮，一条伪装的短信就“收发”完成（图2）。

“发送”短信之后，打开手机短信列表，可见与平时直接从手机中收到的短信并无二致（图3）。有谁会想到，这则别人发给你的短信，原来是你自己“编造”的呢？

如果一个讨厌的人总发短信骚扰你，而你不希望看到这人发送的短信，可以用“变色龙”短信保密伪装软件进行拦截，且让对方发送给你的任何信息变成你爱见的信息。

1）●短信伪装大师的

2 ●制作伪装短信

3）●打开手机短信看到的短信内容

首次运行软件后，会提示拦截号码还未设置，按下手机菜单键，点击“新增”添加拦截的号码（图5）。

选择短信拦截方式（拦截并弹出伪造短信、不拦截、仅拦截），依次输入显示的名称、要拦截的手机号码、伪造号码（也就是你将来收到此人发来的短信后在短信列表中见到的号码），输入伪造的短信内容（也就是你将来看到的短信内容）（图6）。

如将对方号码的伪造号码设置为13888888888，将伪造短信内容设置为“发票您要吗？和我联系啊”。这样，无论对方再用什么语言的短信来骚扰你，你收到的都将会是这条短信（图7）。

短信伪装大师
Andro d下载地址

“变色龙”短信保密伪装
Android下载地址

小提示

点击发送命令之后，手机上会显示短信发送失败，请重试的提示（图4）。这丝毫不会影响短信记录的生成，其实不用重复发送。

4 ●不要理会短信发送不成功的提示

5）●按下菜单键并点击“新增”

（6 ●设置新增的拦截号码和伪短信内容

万一你又有兴趣想看对方发送的真实内容是什么，则只需点击软件中你设定的条目，里边即会显示对方发送的真实短信内容。此时，还可以在输入框中输入内容，回复短信给对方（图8）。

点击手机菜单键并选择“配置”，进入设置界面，点击“进入密码”设置进入该软件的密码；进入密码设置之后，下面的“虚假密码”选项点亮，点击该选项设置虚假密码，如果进入该软件输入的是虚假密码，则会自动开启自己设置的一个伪装软件；“设置伪装软件”选项在指定了虚假密码之后生效并点亮（图9），可用此指定要启动的软件。

如果短信拦截和伪装功能失效，请检查设置窗口中的“启用短信伪装功能”复选框是否被选中。此外，还可以设置是否开启振动提示、指示灯提示，以及设置各种指示灯的颜色（图10）。本软件带有短语库管理功能，你可以自己定义一系列常用短语，生成伪装短信内容时，能自动从指定短语库分组里随机提取。

7 ● 讨厌的人发来的短

8 ● 查看对方发送的

9 ● 设置进入密码、虚假密码和伪装软件

10 ● 设置振动、指示灯等参数

2. 位置伪装 在哪儿我说了算

手机交际软件给我们带来了极大的方便，然而有时也会泄露我们的隐私。例如与他人进行网络聊天，在不得不开启位置显示的情况下，共享的位置信息会泄露真实位置。如果你身在上海，与北京的朋友聊天，而又希望对方认为你也在北京，用“天下游”伪装地理位置应用即可实现上述目的。

启动软件，点击“设置”按钮进入软件设置窗口，点击“添加特别指定位置的程序”，选择微信、QQ等使用共享位置的应用（图11）。

点击每个应用后面的“地图选点”，为不同的程序选定不同的地图位置。在地图上选定点位后，点击带圆圈的+号按钮，即可将该地点设置为该应用的地图选点，同时加入到选点列表收藏夹中（图12）。

软件地图选点的位置可以是当前的真实位置，或者是通过“地图选点”实时选择的伪装位置，还可以是从“收藏选点”列表中挑选的预设地图位置（图13）。

经过如上设置之后，无论你在哪里使用微信、陌陌、QQ等通信工具，好友在这些软件中看到的你的位置始终是你设定的地理位置，而不是手机默认给出的实际位置。

“天下游”伪装地理位置Android下载地址

11 ● 添加特别指定位置的程序

12 ● 为不同程序选定不同的地图位置

13 ● 可选的二种地图位置来源

3. 错误伪装 巧妙拒绝他人用机

有些人总爱玩玩别人的手机，如果你遇到这种朋友，又拨不开面子，这时“错误伪装AL II”应用可以让你两全。

运行错误伪装AL II应用之后，窗口中出现手机中安装的所有应用的列表，在要保护的应用上点击，弹出保护管理菜单，选择“保护”添加要保护的应用（图14）。

错误伪装AL II Android下载地址

14 ● 将要保护的软件添加到AL II保护列表

这样设置之后，受保护的软件在运行时会显示“意外停止”的错误信息（图15），这理所当然让人以为该软件出了严重的BUG而被系统关闭，从而自然地阻止了别人使用该软件。

如果自己要用这些受保护的软件，可以通过多种隐蔽的方式轻松解除被锁状态。

首先在软件主界面上点击手机菜单按键，在弹出的面板中选择“设置”（图16）。

在程序锁设置列表中点击“解锁模式”项（图17），然后在弹出的选择菜单中选择六种解锁模式之一（图18）。除了常见的双击模式和密码模式外，比较好玩和让人难以想到的模式有：五连击错误消息模式、翻转手机模式、两次翻转模式、接近模式等。

15 ●受保护的应用运行时出现的错误信息

16 ●在AL II主界面中选择“设置”

17

18

19 ●软件密码具有双重保护含义

小提示

为保护该软件不被别人进入修改，通过设置密码来保护进入该软件的权限。同时该密码也是密码解锁模式中的密码保护模式所用的密码（图19）。

4. 锁屏伪装 制造震撼视觉假象

将屏幕伪装成比较另类的怪异界面（如屏幕碎裂的模样），这样别人看了有不适之感，就不愿意动你的手机了。

安装“屏幕伪装大师”应用，启动软件后随时摇动手机，手机屏幕就会自动锁定，如果有人解锁一碰屏幕，就会出现设定的屏幕破裂的效果画面（图20）。

屏幕伪装大师不止实现一种破裂的屏幕效果，软件内置多种效果，可以随意设置。

屏幕伪装大师
Andro d下载地址

20 ●设置屏幕破裂等效果给人造成不适感

5. 区域伪装 实现软件跨界安装

由于所处区域的限制，有时我们无法在自己所在的地区Android市场搜索到某些软件，用市场伪装软件Market Enabler可实现跨区域软件搜索。该软件需要获得ROOT权限。

Market Enabler能够伪装用户所在的区域，激活不同区域版本的Android Market。运行软件后，将区域选择为软件支持的市场区域，建议设置成“USA T-Mobile”区域，该区域软件数量较多，软件更新的频率也快（图21）。点击后面的飞机按钮确认，下方状态栏的当前市场Loca 会变为USA Market。如果要恢复为当地区域市场，点击右上角的“设置”，然后点击“重置为默认的Market”即可（图22）。CF

市场伪装
Market Enabler
Android下载地址

21

22

C++黑客编程揭秘与防范（第2版）

本书针对“网络入侵”和“软件入侵”两方面来介绍黑客编程，从攻防两个角度来学习黑客编程的知识，通过一系列知识体系完成“黑客编程”的养成计划。讲解Windows安全和网络编程知识、Windows下PE格式、调试技术、挂钩技术等各种软件安全知识、Windows内核编程以及软件逆向知识，Windows消息机制、病毒分析、反汇编、脱壳、免杀、破解。

邮购代码：DZ106

黑客工具全攻略

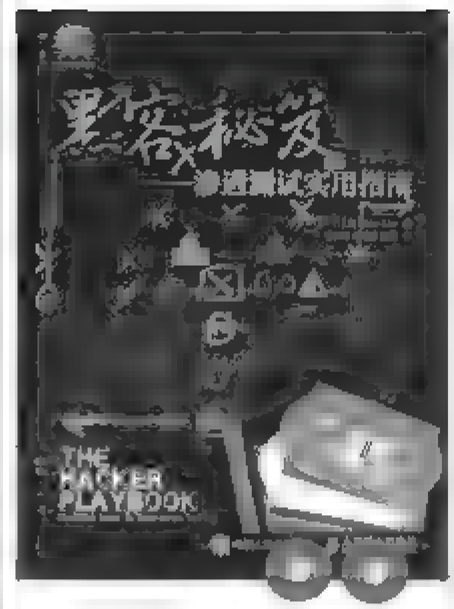
[illegible]
程，对于一些黑客常用的入侵手段进行了详细讲解，并且提供了相应的主动防御措施，使读者能够循序渐进地了解主动防御黑客入侵的关键技术与方法，提高安全防护意识并应用于实际工作中。内容涵盖一些应用技巧，并通过一些综合应用案例，向读者讲解了黑客与反黑客工具多种应用的全面技术。

邮购代码：DZ111

HTML、CSS、JavaScript网页制作从入门到精通

HTML是网页制作的基础语言，是每个网页制作者必须掌握的内容。本书采用图解方式诠释HTML、CSS、JavaScript最新技术。汇集作者精心整理的网页制作技巧，便于读者解决实际问题，快速成为网页制作高手。实例典型，轻松易学，通过实例学习是最好的学习方式。每章都提供“习题”，让读者通过解答习题的方式重新回顾、熟悉所学的知识，达到举一反三的效果。

邮购代码：DZ82



黑客秘笈：渗透测试实用指南

[illegible]
通过模拟黑客的攻击方法，来对网络安全进行评估。采用大量真实案例讲解了在渗透测试期间会面临的一些障碍，以及相应的解决方法。其内容涵盖了攻击机器/工具的安装配置、漏洞利用、人工地查找和搜索Web应用程序的漏洞，攻陷系统后如何获取重要的信息等知识。

邮购代码：DZ112

电脑组装与维护实战从入门到精通

主要介绍电脑的选购及组装、操作系统及软件的安装、电脑的维护与管理、电脑的故障处理、电脑的系统安全知识等。[illegible]含了15小时与图书内容同步的教学录像。此外，[illegible]的教学录像、Windows 7蓝屏代码含义速查表及扩展学习电子书等。

邮购代码：DZ94

黑客攻击与防范实战从入门到精通

通过精选案例引导读者深入学习，系[illegible]
Windows系统漏洞攻防、系统入侵与远[illegible]
密码的保护、QQ账号和聊天记录的保[illegible]
关的电脑安全防御工具等。

邮购代码：DZ101

中文版Photoshop CS6完全自学手册

[illegible]
术等进行了全面细致的讲解，帮助读者系统的掌握这一功能强大的软件工具。采用“基础知识+实战演练”模式，从零开始，循序渐进、由浅入深，将知识点融入到每个实例中，便于读者学习掌握。光盘包括了所有实战演练的素材、源文件及教学[illegible]

邮购代码：DZ85

C++ Primer中文版

这本久负盛名的C++经典教程，时隔八年之久，终于迎来史无前例的重大升级。书中所有示例均全部采用C++11标准改写，这在经典升级版中极其罕见，充分体现了C++[illegible]
示，以及精心组织的编程示范，让这本书在C++领域的权威地位更加不可动摇。

邮购代码：DZ92

1.在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

2.邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：电脑爱好者杂志社。为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

王健 wangjian@cfan.com.cn

不用羡慕小圆点
Android手机也能享受快捷手势

文|天涯衰草

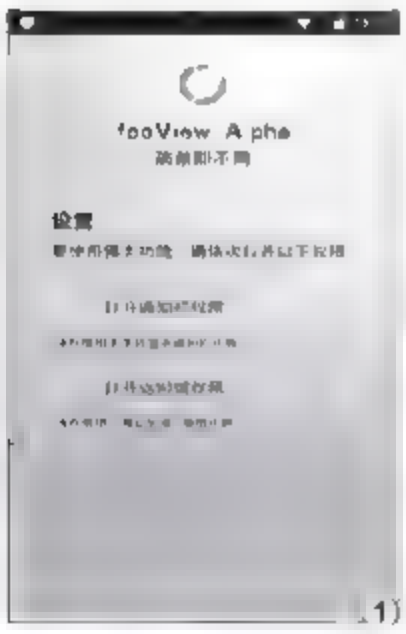
现在很多手机都有快捷手势的功能，通过它可减少各种各样繁琐操作命令的执行，与iOS的小圆点有着异曲同工之妙。如果你的Android手机里没有提供类似苹果iPhone的小圆点功能，难道就只能羡慕嫉妒恨了吗?

fooView 下载地址

多应用的快速切换

答案是否定的，我们只需安装一款fooView应用即可获得快捷的手势控制。

运行fooView后先点击向导窗口中的“打开通知栏权限”按钮（图1），自动切换到“通知读取权限”窗口，在列表里面找到fooView后点击后面的按钮激活即可。接下来返回到fooView的向导界面，点击窗口中的“打开返回键权限”按钮，按照同样的方法进行激活就可以了（图2）。



1)

2)

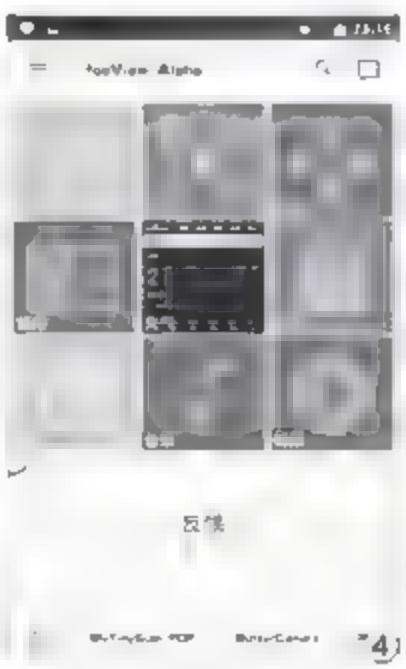
这时在手机界面的左侧可以看到一个虚浮的圆圈，通过对这个圆圈进行快捷操作就可以完成控制，比如我们想切换到另外一个应用的时候，只需要在fooView的圆圈上长按，这时手机里面所有的应用将以扇形的形式展现出来。用户需要启动哪一个应用，只需要将手指滑动到这个图标上释放就可以了。

3)

搜索翻译一应俱全

我们在上网的时候，难免会遇到不熟悉的词组，或者不认识的单词等等。最常见的方法就是将这些内容复制下来，然后进行在线搜索或者相关的翻译操作。现在用户只需要按住fooView的圆圈进行移动就可以在圆圈的左上角看到一个红色的加号。

当移动到需要框选的位置时停顿片刻，待加号由红色变成黄色的时候接着拖动圆圈直到框选完成后释放。这时fooView会弹出一个对话框，并且以文字和图片两种形式进行展示（图3）。


4)

点击文字后的搜索按钮，就可以进行该文字的在线查询。如果点击图片后的搜索按钮，就可以进行以图搜图的操作。除此以外，通过对话框中的其他命令，还可以进行复制、翻译、分享等一系列操作。

如果我们在进行这个操作后发现识别出的中文信息是乱码，请将fooView圆圈向上滑动，从而进入到这个应用的主界面里面（图4）。接着点击左上角的按钮，在弹出的菜单里面选择“设置”命令。在设置窗口里面找到“自动文字识别”这项，点击它以后下载简体中文的识别文件即可（图5）。CF

5)

小提示

Android 4.x的用户要使用这个功能，必须要对系统进行ROOT操作才可以。而Android 5.x或6.x无需ROOT就可使用fooView的全部功能。

王健 wangjian@cfan.com.cn

玩手机时间都去哪了

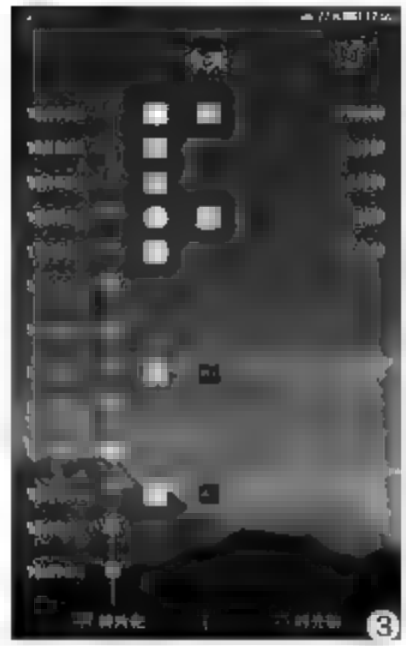
文|天涯衰草

就在人们似乎越来越离不开手机的时候，时间也在不知不觉中飞快地流逝过去。可是大多数人对于每天使用手机的情况并没有多少概念，因此不少用户会有一种错觉：自己没有玩多久手机时间怎么就没有了呢。那么，自己的时间到底是花在了什么地方呢？

我们首先为系统安装一款名为“24pi”的统计APP使用时间的应用，第一次运行这款应用会要求用户进行权限设置。点击提示框中的“Duang”按钮，在弹出的列表里面找到“24pi”后点击它，找到“允许访问使用记录”选项进行激活即可（图1）。从此以后只需要向下滑动通知栏，就可以在其中看到手机的使用时间、使用频次、使用应用个数等统计（图2）。

如果你想要更加详细地了解使用情况，只需启动“24pi”这款应用，接着点击左上角的菜单按钮。应用会按照行榜、隧道、碎片等方式进行分类，比如我们点击“碎片”选项后，在弹出的界面再点击“时光轴”命令，就可以具体看到每一个时间段使用应用的情况（图3）。

除此以外，“24pi”还可以对使用应用的时长进行限制。当用户使用列表内的应用时长超过设定后，“24pi”就会提醒用户适可而止了。



24pi下载地址

此外，在15期应用圈《离不开手机怎么治？》内介绍的其他APP也有相似效果，协助大家不再沉迷手机，多留一些时间给自己、给他人。CF

用悬浮窗口显示推送消息

文|天涯衰草

当手机接收到消息后默认都会在通知栏通过图标的形式进行显示，我们还需通过下拉手机的通知栏才可以查看到相应的消息内容。那么，能否让重要的消息以悬浮框的形式自动弹出，方便我们在阅读后就可以马上回复这些消息呢？

此时我们需要借助Jing这款应用，并开启该软件的通知栏使用权限才行。点击主界面中的“去激活”按钮就能自动跳转到授权操作列表，找到其中的Jing应用后点击后面的按钮，再点击提示窗口中的确认命令就可以了（图1）。接下来我们返回到Jing的操作界面，在应用列表中激活需要悬浮通知的应用（图2）。

以后无论用户正在进行任何的操作，当手机应用接收到推送的消息后，Jing就可以自动读取消息内容。这样用户不需要切换到其它的应用，就可以在悬浮窗口看到消息内容（图3）。

如果一次性接收的消息比较多，那么Jing会将这些消息集中到右下角的圆圈里面，点击该圆圈后所有的消息会以层叠的形式进行展示。如果消息不需要回复，自接向左滑动删除即可。如果需要进行回复，点击消息后即可立即回复。CF

Jing下载地址

傅蓝飞 zc@cfan.com.cn

关闭偷跑流量的Service

文 老万

Q：我的手机使用的是Android 4.4.2的系统，最近发现很多流氓应用在后台偷偷跑流量，不仅电量用得快不说而且使用还特别的卡。那么除了使用Xposed框架服务外，还有没有其他办法能够限制Service?

A：我们经常在看新闻的时候，都可以听到“打出一套组合拳”的说法。所以要想限制Service服务，我们这里也需要打出一套组合拳。首先运行“绿色守护”应用，将不需要的服务添加到休眠名单里面，这样在不使用的时候就会自动休眠。其次还可以利用“幸运破解器”应用，在系统后台对这些服务的权限进行修改，从而减少它们的流氓行为操作。

无论用户使用的是哪个方法，首先都需要对系统进行ROOT操作。

◆ 如何用微信发送从网上保存的图片

Q：我的手机使用的是HTC One M9，从微信的聊天界面或者朋友圈保存了一张图片，理论上这张图片会被放到内置存储卡里面。可是我在微信中二次发送这张保存的图片就不行了，难道这是微信图片选择器的BUG?

A：由于用户使用的是台板的手机系统，可能和安卓系统的MediaScanner有关，高版本MediaScanner都是APP主动通知系统有新图片增加的。所以你可以打开一个文件管理器，看看该文件是否成功地保存到存储卡里面。如果的的确确有这个文件的话，那么打开这个图片文件后，分享到微信朋友圈或者好友即可。

◆ 如何规避支付宝20万限额的限制

Q：我是一个做小买卖的，经常通过支付宝来转移货款。听说最近支付宝出现了一个限制，就是每年余额支付不能超过20万。那么有没有什么方法可以规避这个限制?

A：这个规定主要是针对支付宝的余额来设置的，所以你的支付操作只要不通过“余额”即可。比如余额里面有钱的话，可以先将金额提取到银行卡里面，再使用银行卡的快捷支付来进行操作。另外就是关闭余额转入余额宝的功能，否则每次转入都会扣除相应的支付额度。

◆ x86下为什么不能运行谷歌模拟器

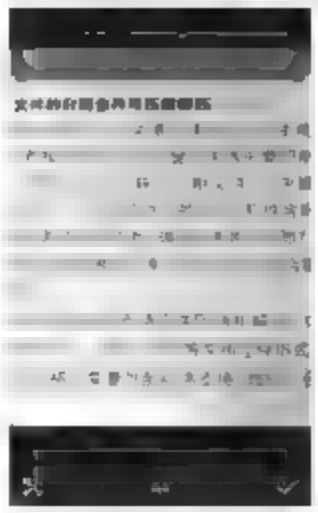
Q：我用的是谷歌官方的模拟器，Intel x86的系统镜像，结果装了几个应用都失败，提示信息是这些应用没适配x86的设备。那么为什么这么多用户量这么大的应用不支持x86呢?

A：使用x86的移动处理器只有英特尔的Atom。由于使用这个处理器的用户实在是太少，因此很多应用开发商都没有对其进行适配。另外因为很多x86的手机安装了ARM兼容库，而谷歌官方的模拟器里面并没有安装兼容库，所以用户可以考虑使用国产的安卓模拟器试一试。

◆ 手机扫描文件后自动转换为PDF

Q：有时在书上翻到一些资料后，会通过手机将需要的内容照下来，然后再将这些图片制作成PDF文件进行保存。有没有什么APP可以直接将图片处理成PDF?

A：“Tiny Scanner”就是一款手机上的扫描仪应用，通过它拍照完成后应用会自动框选住纸质资料的范围，同时在裁剪的过程中会自动消除拍照过程中出现的阴影。调整完成以后再次点击确认按钮，再设置一个对应的文件名称，这样这页内容就成功地转换成了PDF文件。CF



◆ 在切换任务时隐藏已打开窗口

Q：在Windows系统里面按Alt+Tab快捷键，就可以在切换窗口时默认显示已打开的所有窗口。但是这种设定反而让我感到有些杂乱，尤其是在打开窗口较多的情况下。那么有没有什么方法可以隐藏已打开的窗口？

A：首先打开注册表编辑器，定位到：HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer。在Explorer下新建一个名为Mult taskingView的项目，在它下面继续新建一个名为AltTabViewHost的项目。然后在右侧窗口里面新建一个名为wallpaper的DWORD（32位）值，最后再将“数值数据”修改为1就可以了。

◆ 如何禁用更新补丁后自动重启

Q：Windows 10更新安全补丁之后一般都要求重启，虽然用户不必马上进行操作，但是如果一直不重启系统就会提醒个没完没了，而且正式版甚至还会强制重启。那么能不能禁用这个功能，将其改为手动重启操作？

A：首先在“开始”按钮上点击鼠标右键，选择弹出菜单中的“计算机管理”命令。在弹出的窗口里面依次选择“系统工具→任务计划程序→任务计划程序库→Microsoft→Windows→UpdateOrchestrator”项。接着在列表里面找到Reboot这个选项，点击鼠标右键后选择“禁用”命令就可以了。

◆ 是否会有完全隐蔽的摄像头劫持

Q：有没有可能别人通过网络入侵我的笔记本后，劫持摄像头的同时不让指示灯亮？

A：这个完全是可以做到的，恶意程序只需要对摄像头驱动进行修改即可。甚至都不用这么麻烦，直接拦截中途发送的“亮灯”数字信号就可以。当然从理论上来说，不同的摄像头可能原理不一样。比如有的摄像头通电就亮灯，这个就不是更改控制程序可以做到的。

◆ 微软运行库安装时出现问题

Q：现在很多软件在安装的时候都需要运行库的支持才可以，但是我在安装微软运行库合集时，提示系统找不到wusa这个文件。请问这是怎么回事呢？

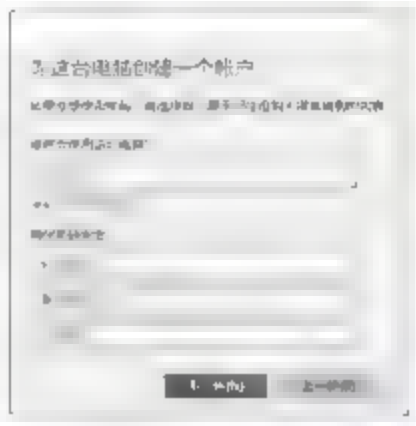
A：运行库的安装也是分为X86和X64这两个版本的，除此以外还包括中文版和英文版等区别。所以首先检查下载的版本是否适合自己的系统，另外最好不要使用类似的运行库合集，而是一个个手动进行下载和安装操作。CF

添加 Windows 10 本地账户

文 老万

Q：Windows 10很重视网络账户的登录方式，默认情况下会要求使用微软账户登录。不过有些时候我们可能也因为其他目的而想用普通的本地账户登录，但在Windows 10中似乎不太容易找到建立本地账户的位置。那么如何进行本地账户的添加操作？

A：首先打开Windows 10系统的设置窗口，点击“账户”后选择“家庭和其他成员”项。接下来在右侧窗口找到“其他人员”项，点击“将其他人添加到这台电脑”按钮。在弹出的对话框左下方选择“我没有这个人的登录信息”，继续在左下方选择“添加一个没有Microsoft账户的用户”，然后根据向导输入本地账户的用户名和密码即可。



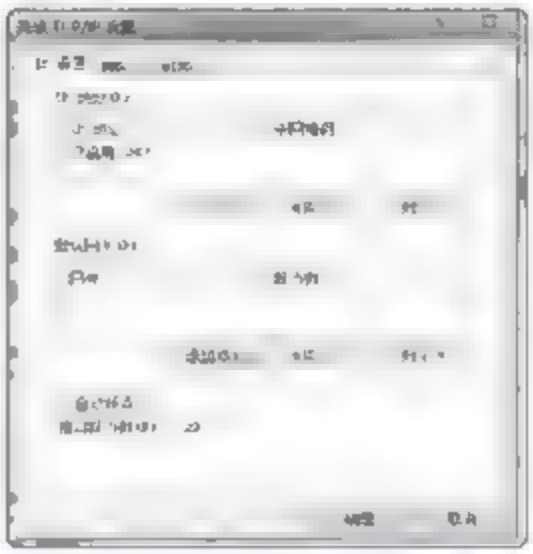
柳紫飞 zc@cfan.com.cn

连接两个网络会优先用哪个

文 老万

Q：电脑用路由器连接着一条网络，同时电脑安装的无线网卡连接着另外一个Wi-Fi。我想知道这两个网络，哪条会优先使用？怎么确定现在使用的是哪条，如果其中一条网络出现问题，是不是会转而连接另一网络？

A：首先在系统的网络连接里面，就可以看到你的网卡和无线网卡，在此就可以知道正在使用哪个网络。至于优先使用哪个网络，主要是看这个网络的活跃度。首先打开任意一个网卡的属性窗口，在弹出的窗口列表中选择“Internet 协议版本 4”，点击“属性”按钮后在弹出的窗口中点击“高级”按钮。然后在弹出的对话框中设置“接口跃点数”选项，跃点数越小即优先级越高。

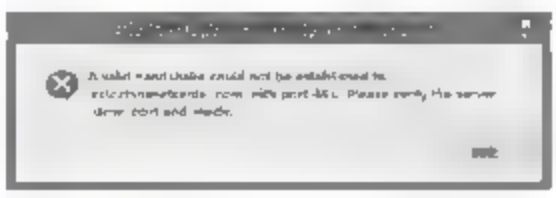


如果两个网卡的跃点数相同，可以实现两个网络叠加的效果。

◆ 12306官网的数字证书突然改变

Q：登录12306购票网站后，一会儿就自动开始会话控制，然后再次访问就出现证书错误，一看数字证书变为颁发给ssl2 chinanetcenter.com。难道这其中有什么问题吗？

A：chinanetcenter.com其实是12306官方网站的CDN提供商，可能是用户分配到的节点出现了不稳定的状况导致的。所以用户最好多刷新几次页面试一试，或者换一个IE浏览器内核的浏览器登录试一试。



◆ 不管怎么切割都秒传到网盘的视频

Q：我有一场体育比赛的视频是mkv格式的，体积大约是700多兆左右。我用hjsplit将其切成了两部分，这样下载的时候不需要安装客户端。可是为什么我随意切割的视频，也可以轻易地完成秒传操作？

A：国内的网盘运营商为了压缩自己的运营成本，都会在文件上传的时候检测文件的哈希函数。如果发现云端里面有相同的文件，直接从云端拷贝一份过来就可以了，从而实现用户所说的“秒传”操作。但是相对于视频文件来说，运营商还会检测视频内容。所以当云端发现有相同内容的视频后，自然也可以轻松地完成“秒传”操作。

◆ 360浏览器也要调用系统的IE组件吗

Q：现在国内很多的网页浏览器都是双核的，那么这些浏览器在调用IE浏览器内核的时候，是单独调用自带的IE浏览器核心还是直接调用系统里面的IE浏览器组件的啊？

A：不同的浏览器在处理这个问题的时候采用的是不同的方法，但是由于不同的Windows系统里面的 E浏览器版本不一样，所以很多浏览器为了更好的兼容性会自带有IE浏览器内核。比如360浏览器和QQ浏览器自身就带有IE浏览器内核，这样在调用 E浏览器内核的时候自然就是调用自带的了。

◆ 为什么论坛不能正常进行登录

Q：我不知道从何时开始论坛不能正常登录账号了，不是用户名或者密码有错误，就是输入用户名和密码点击登录无反应，一旦刷新就显示用户名和密码处为空白。请问这是怎么回事？

A：出现这样的问题，很可能是因为广告过滤软件将论坛登录的验证码过滤了。所以建议用户暂时关闭广告过滤软件的拦截功能，看看能不能出现验证码等内容的提示。如果可以，在正常登录论坛后，再打开广告过滤软件或者将这个论坛加入白名单即可。CF

为知笔记能不能做成便携版

Q：我的资料信息都是存放在为知笔记里面，可是单位只有局域网而没有互联网，所以无法利用笔记软件的同步功能。所以我想问问有没有什么方法，可以将为知笔记设置为便携版进行携带？

A：首先进入到为知笔记的安装目录里面，在目录里面找到一个名为Wiz.ini的文件。通过编辑软件打开这个文件后，在其中找到一个名为Portable的参数，将其参数值修改为1就可以变成便携版了。这样数据将会保存在安装目录下面的My Knowledge文件夹里面，以后将整个Wiz文件夹复制到U盘或其他设备里面就可以了。

Shadow Defender缓存满了咋办

Q：Shadow Defender是一款非常不错的影子系统，在使用它之前会要求设置一个缓存选项。如果缓存满了，影子系统还会起作用吗？还是把内存缓存转移到硬盘优先使用内存缓存？

A：当Shadow Defender的内存缓存写满以后，软件仍然会起到相应的保护作用，只不过后来的数据信息会写入到硬盘里面。比如如果设置了1GB的内存缓存，将一个文件大小为2GB的文件拷贝到保护分区，那么一半会写入到内存，一半会写入到硬盘里面。

可疑MP3文件如何判别

Q：我硬盘上有几首MP3，它们的"属性"标签的"摘要"内什么都没有，而且也不能对其进行更改。只要一打开这些MP3文件，Temp临时文件夹内就会自动生成一个类似DF1733.tmp的文件。那么这是被捆绑上木马（或恶意程序）了吗？

A：首先你不要通过双击运行的方式打开文件，而是首先打开播放器来加载音乐文件，看看执行的结果是什么样的。其次MP3文件捆绑木马是没有先例的，但是在其中插入恶意代码是有可能的，这样在软件存在某些漏洞的时候，就可以通过这些mp3文件进行激活。

批量增大SWF视频的音量

文 老万

Q：我手头上有大量SWF格式的视频教程文件，但是这些文件自带的声音都比较小。不知道有什么软件能成批导入这些文件，然后再增大其中的音量大小呢？需要说明一点的是，我不想要改变文件的格式。

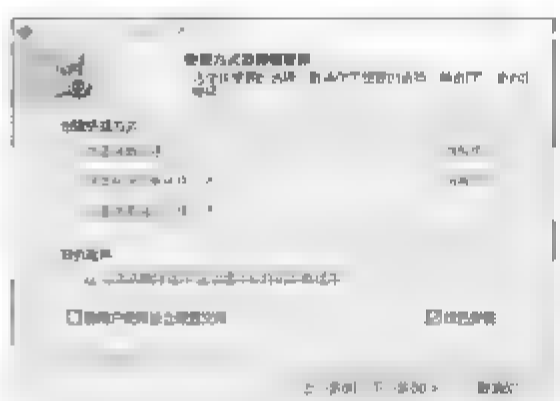
A：无论使用哪种方法进行操作，需要保证SWF文件没有加密才行。如果要想实现这个要求，通过一款软件肯定是不可能的。我们首先需要利用"闪客精灵"等软件导出SWF中的音频信息，再利用其他的音频剪辑软件对音频信息进行音量增大操作，然后再重新将处理过的音频信息和SWF文件进行合并操作。整个过程都需要一个个进行文件操作，想要批量操作是不太可能的。

此外，还可以使用MediaCoder等软件在转码的时候对音频增加增益操作。

更改Foobar2000配置文件的路径

Q：Foobar2000和其他软件一样，都是将配置信息保存到系统盘的。那么有没有什么方法，可以更改Foobar2000的配置文件存放目录呢？

A：最简单的方法就是把配置文件复制到Foobar的安装目录下。如果还是不行的话就重新安装Foobar2000软件，在安装的时候记得选择便携版这种方式。安装完成后再将配置文件粘贴到安装目录，替换掉全新的配置文件信息就可以了。CF



张博 zhangbo@cfan.com.cn

引燃网络对抗战火 坦克大作战

说起游戏开发商Miniclip Games，可能不少玩家还是比较陌生的，但是提到他们旗下的休闲游戏作品《Agar.io》，那可以说是无人不知无人不晓的。原本在游戏刚刚推出之后就凭借着简洁的画面和简单的上手难度风靡了全球，而当其在热门美剧《纸牌屋》中出现之后，又让更多的玩家和观众知道了这款游戏并前去体验。而近日Miniclip Games的新作《坦克大作战（diep.io）》也正式出现在我们面前。

Android下载地址

iOS下载地址

乍看上去新作和《Agar.io》还是有几分相似的，两款作品都采用了非常简洁的画面。游戏直接采用了全白的纯色背景，而在画面上方就是玩家们所控制的小坦克，以及一些可供玩家攻击的道具物品，此外场景中就没有什么过多的元素了。在游戏中玩家将要控制一个小坦克进入场景中，在这个场景中玩家所要面对的威胁就是其他同时在进行游戏的玩家。要想在这个弱肉强食的世界当中生存下来，除了需要高超的技术之外，还需要有一定的属性能力，不然就只能眼睁睁地看着自己的小坦克早早夭折了。

游戏中的操作还是比较简单的，玩家直接为自己取一个名字之后就可以开始游戏了，通过在左边屏幕拖动手指玩家可以控制小坦克的移动，而当玩家在右侧屏幕拖动手指时可以控制小坦克的炮台所瞄准的方向，当玩家在屏幕右侧按下手指之后，炮台就会自动往相应的方向开始射击，此外玩家并不需要做其他过多的操作，所以说哪怕是第一次体验这类游戏的玩家也可以顺利上手。

进入游戏之后，玩家的初始属性值还是比较低的，而玩家可以通过消除在场景中一些随机出现的道具物品获得经验值，当经验值积累到一定程度之后即可进行升级，升级之后玩家将会获得一个点数。而在画面上方将会出现一个属性栏，点击其中任意一个属性即可对其进行升级，例如小坦克的生命值、移动速度、炮弹的攻击力、攻击速率等均可以进行提升，而每升十级玩家还可以对小坦克的外观进行升级，如多架一个炮台，这将极大地提升小坦克的攻击力。不过每升一级，玩家升级所需要的经验值也就越多，所以除了消除那些道具之外，玩家攻击其他玩家可以获得更多的经验值。

游戏中一共为玩家准备了多种不同类型的坦克供玩家选择，虽然看起来很简单，但是游戏的可玩性还是非常高的。不过由于游戏采用了在线多人的玩法，所以游戏对网络质量的要求还是比较高的，在4G网络状态下，玩家可以顺利进入游戏中。但是在游戏中的卡顿情况还是比较明显的，有时候甚至出现进入游戏之后无法显示任何角色的情况，玩家只能再次进入才可以解决。希望开发商能够在之后对服务器连接进行优化，提升玩家的体验。CF

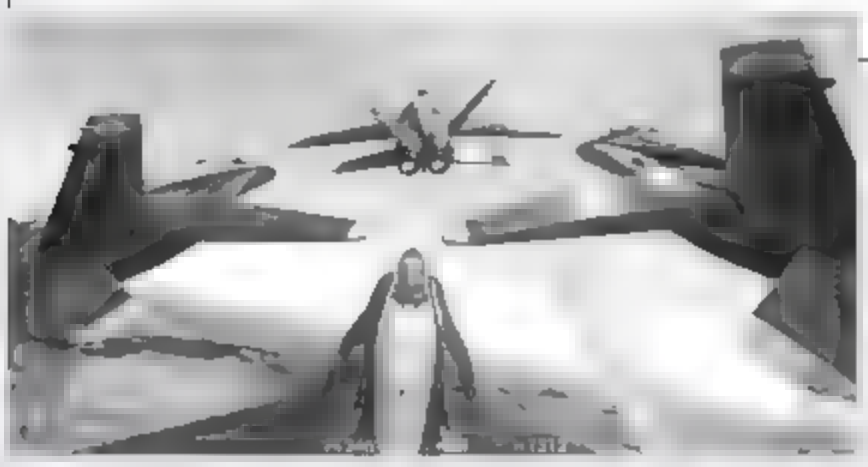
张博 zhangbo@cfan.com.cn

特技飞行表演可没那么简单 蓝色天使

飞机的出现让不少人实现了可以在天空中飞翔的梦，除了常见的民用客机和军用战斗机之外，还有一种专为表演使用的特技飞行机，让人们体验到另外一种有趣的娱乐方式，而游戏开发商RORTOS SRL制作的特技飞行新作《蓝色天使》就是一款非常有意思的模拟飞行游戏。

Android下载地址

iOS下载地址

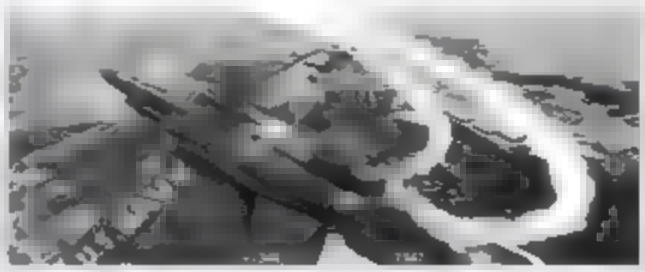


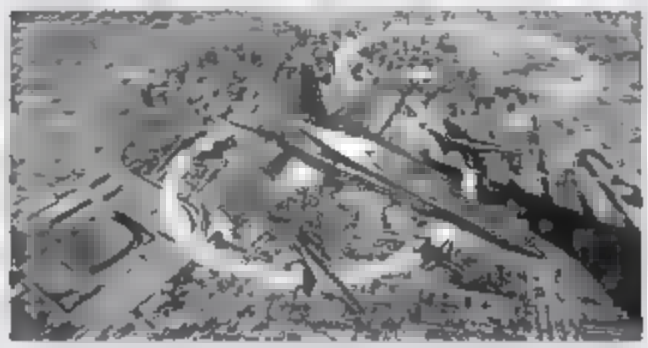
这里就不得不说到"蓝天使"飞行表演队了，这支飞行表演队是目前世界上唯一的一支属于海军航空兵的飞行表演队，它于1946年4月正式成立，此时正好是二战结束后的一年。表演队的大本营坐落在佛罗里达州的杰克逊维尔海军航空兵训练基地，它可以说得上是世界上成立最早的特技飞行表演队。表演队的标准编制为八人，通过常年的训练，飞行队的表演发展到现在内容已经非常丰富了，飞行队已经表演了2500多场次，观众总数超过两亿人，可以说是世界上最著名的飞行表演队之一了。而本作就是以他们作为题材所打造的。

在游戏中玩家可以点击主界面左侧的图标进入到飞行队的介绍界面中，在该界面里会详细地介绍目前飞行队的情况以及队员们的信息，对飞行队感兴趣的玩家可以在这个地方好好了解。而对于玩家来说，点击主界面右侧的图标即可进入到相关的游戏菜单中。游戏主要是以关卡的形式展开，在初期的关卡中，通过大量的提示，玩家可以熟悉游戏的主要玩法以及操作，而随着关卡的推进，在游戏中出现的元素会越来越丰富，如玩家将会开始从单人表演过渡到团队演出，当然对玩家技术的要求也会越来越高。

在开始飞行之后，画面中会出现各种不同的滑块和按钮，不同的部分都可以控制飞机做出不同的动作，比如说加速、收起起落架等等。当然不同的飞机会有一些小区别，而通过点击右上角的图标玩家可以在不同的视角之间进行切换，而通过倾斜设备玩家可以直接控制飞机的反转和转弯等，游戏在操作上还是比较简单的。

游戏的画面制作可以说是十分精美的，虽然近距离看的时候会觉得贴图有一些粗糙，但是当飞机飞上天空之后给人感觉还是非常漂亮的。而飞机的模型制作也是很精致的，相关的光影效果和音效也是比较通真的，对于这个大小的游戏来说这样的制作质量已经算很不错的了，喜欢特技飞行的朋友们可不要错过了。CF





张博 zhangbo@cfan.com.cn

机械师笔记本2周年庆 开启玩+时代

7月15日，机械师游戏笔记本2周年巅峰盛典暨新品发布会在广州隆重举行。机械师品牌创始人、Intel、微软、英伟达威刚等厂商代表与现场粉丝一同见证了机械师品牌战略及新品夜鹰F117笔记本的发布。两年的沉淀，如今的机械师品牌更具情怀和质感。2周年庆典上，机械师品牌创始人王强提出“打造玩+生态领先品牌”的战略理念，旨在打造一个以优质产品为先导、丰富软硬件周边为辅助、海量资源为保障的有机生态圈。玩家通过任意一个切入点进入这个生态圈，都可以全方位多途径实现体验升级。

联接世界 助飞梦想
联想金榜题名教育电脑战略发布

7月21日的上午，由联想发起的“联接世界 助飞梦想——联想金榜题名教育电脑战略发布”活动，在北京钓鱼台国宾馆举办。联想集团高级副总裁 中国区总裁滕大亮、联想集团副总裁 中国区消费事业部总经理赵泓、21世纪教育研究院副院长熊丙奇、101教育董事长黄皮、101教育副总经理邵勇，以及知名评论人石述思、教育部学生司原司长王炽昌共同出席了活动。

本次活动中，联想发布了预装有“成才学院2.0”的“金榜题名”教育电脑。通过软、硬件结合的模式，搭建在线学习网络，为广大中小学生和家长提供了丰富的优质教育资源。随后，联想将在全国举办一百场“联想教育大讲堂”活动，也会引进当地优秀教师资源，从学习方法、学习工具等方面为当地学生和家长提供有效帮助。

内置安全加密芯片
金立新品M6/M6 Plus震撼发布

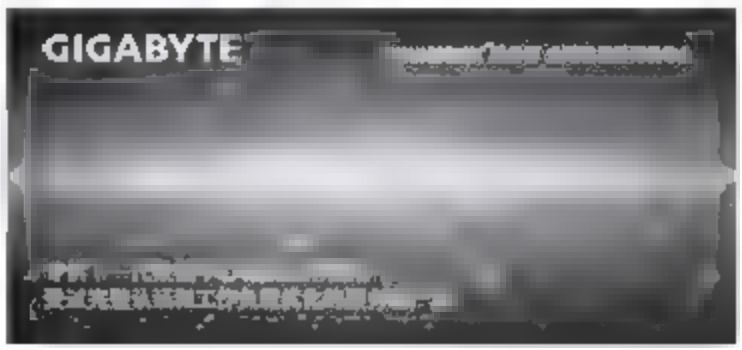
“超级续航 芯无所惧”金立超级续航手机M6/M6 Plus上市发布会暨《手机芯战》首映礼，于7月26日在北京国家会议中心隆重举行。当天，金立集团高层、供应商代表、海内外代理商代表和经销商代表，以及来自中国移动、中国联通、中国电信的各位领导和金立“金粉”等两千余人出席。作为金立代言人及《手机芯战》的两位主演——著名导演冯小刚和时尚男神余文乐亦亲临现场，共同见证两款新机的震撼发布。

金立超级续航手机M6/M6 Plus的发布，代表着金立将继续在长续航手机品类中的领导地位，此次更有内置安全加密芯片，为手机安全问题提供了行业内更强大的解决方案，标志着“超级续航+”时代的到来。

技嘉科技与凯为半导体
正式推出Thunder X服务器产品

有着20年服务器开发经验的技嘉科技携手凯为半导体，于7月19日在上海举办了Thunder X服务器新品发布会。它们近些年的合作始终吸引着业界对开发成果的高度瞩目，在众多合作伙伴的保证支持后，技嘉与凯为已见成效，在本次发布会上共展示了14款采用ARM 64位核心Thunder X服务器，含1U、2U、2U多节点等单处理器、双处理器机架式服务器等，可谓目前业界最齐全的ARM服务器供应方案。

采访中，记者通过与技嘉科技产品营销经理魏诗琪先生的交流中得知，Thunder X服务器产品获得了来自ARM公司、凯为半导体、Red Hat的鼎力支持。众所周知服务器市场需要长期培育，其中包括产品的适配性、客户的认可度等等。在云端时代，向服务器领域拓展也是一个非常有远见的策略。技嘉敢于迈出这一步，显然有着自己的长期规划。



电脑爱好者
2015年合订本(中)

512页+1DVD
邮购代码 CF2015Z
定价 39 80元
2015年9月中上市

《电脑爱好者》2015年
9期~16期精华内容集合

删除新闻等已过时效性的文章，
每期收录的应用内容由40页提高至70页；
内容重新归类整合，
满足读者便捷查阅的需求

《电脑爱好者》2015年
17期~24期精华内容集合

电脑爱好者
2015年合订本(下)

512页+1DVD
邮购代码 CF2015X
定价 39 80元
2015年12月中上市

[redacted]

- ① 14年普及版增刊 1
  傻博士1000问
- ② 14年普及版增刊 2
  轻松使用Word、Excel、PPT办公套件
- 14年爱好者增刊 1
  电脑高手速成手册
- ④ 14年爱好者增刊 2
  教你成为达人
  电脑应用解决方案大全

[redacted]

王健 wangjian@cfan.com.cn

手势替代快捷键
笔记本触控板让Windows 10更好用

文|镜花水月

Windows系统可以通过类似Alt+Tab、Win+Tab等快捷键的组合实现较为复杂的功能。实际上，Windows 10中还有一种比快捷键组合还要好用的功能，绝大多数笔记本用户都可进行尝试。

软硬平台已蓄势待发

从Windows 7开始，微软便在系统层面引入了手势控制概念，而笔记本也配合性地开始配备了支持多点触摸的触控板。如今，Windows 10对手势控制进行了更多优化，而多点触控板更是早已在笔记本领域普及（图1）。因此，通过手势替代快捷键的组合，将能给我们带来更为便捷的操作体验。

1

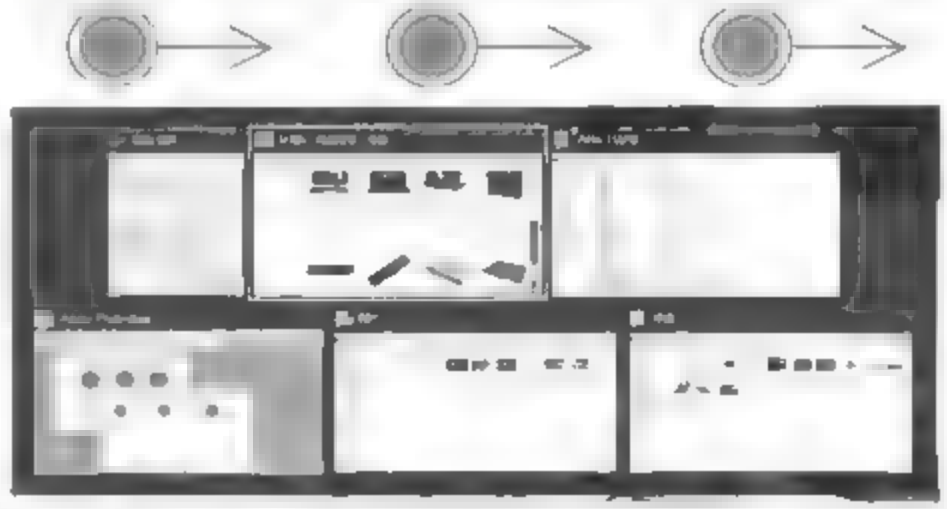
小提示

从2013年后期开始的笔记本的触控板基本都已支持4点触控，更早期的笔记本则至少支持2点触控。想实现手势控制，还需安装对应的Synaptics TouchPad触控板驱动，不知道笔记本触控板供应商品牌的用户可借助驱动精灵一类的软件自动检测安装。

简单认识触控板手势

Windows 10对触控板的手势控制功能已经非常成熟了，而且对手指数量、滑动形式也进行了更为人性化的定义。比如，看图时两只手指同时在触控板上滑动可实现切图，浏览网页时双指上下滑则能扮演鼠标滚轮，三只手指放在触控板上同时向左或右划就能模拟Alt+Tab进入快速切换任务的界面（图2），四指同时单击触控板还能弹出操作中心（图3）。当我们熟悉这些手势操作时，就能感受到什么才算是“事半功倍”了。

三指同时向左/右划可快速切换任务，相当于同时按下了键盘上的Alt+Tab键



2

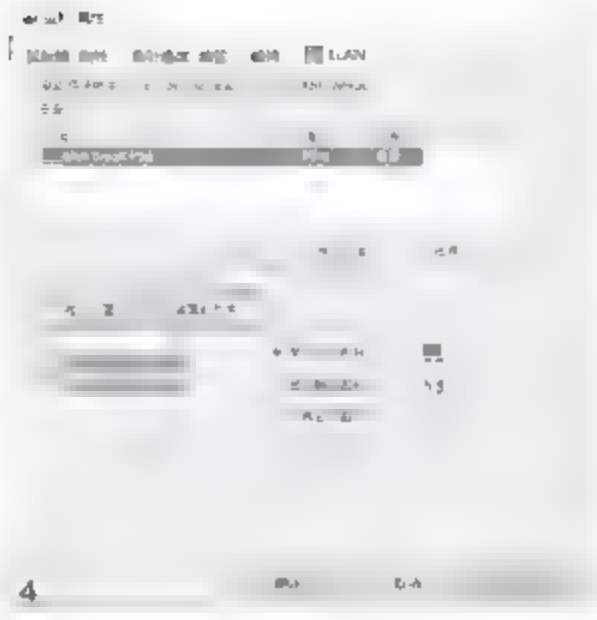
触控板操作	实现功能
单击、双击、长按触控板	模拟鼠标左键
[illegible]	模拟鼠标右键
[illegible]	弹出搜索框
四指同时单击触控板	模拟Win+A（弹出操作中心）
双指放在触控板上同时向左/右划	切换上一个/下一个项目（适用于浏览图片）
双指放在触控板上同时向上/下划	模拟鼠标滚轮（适合浏览网页或文档）
双指按住触控板同时向外做放大状	放大当前浏览的图片或网页
双指按住触控板同时向外做缩小状	缩小当前浏览的图片或网页
三指放在触控板上同时上划	模拟Win+Tab（弹出多任务界面）
三指放在触控板上同时下划	显示桌面（所有窗口最小化）
三指放在触控板上同时向左/右划	模拟Alt+Tab（快速切换任务）

3

更为强大的自定义功能

以上只是Windows 10默认的手势控制功能，通过触控板的驱动程序，我们还能对手势进行更为复杂的功能定义。

以联想笔记本为例，在控制面板中进入鼠标属性窗口，切换到最右侧的"ELAN"（不同品牌这个选项的名称可能不一样），在这里就能对触控板的功能进行高级自定义了。

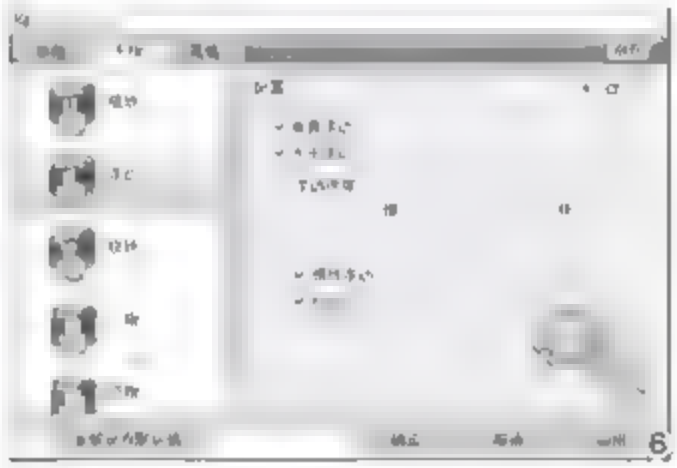

4

比如，如果你担心玩游戏时不小心碰到触控板引起误操作而影响到比赛成绩，那就可以勾选"插入外置USB指向装置时禁用"（图4）。开启这个选项后，当笔记本插入鼠标触控板和按键就会被自动禁用。

在触控板设备选项中，我们可以对触控板的手势功能进行修改。比如，我们平时用不上搜索功能，那就可以进入"多指→三指"，让三指同时轻按触控板时进行其他操作（如打开"我的程序"）。此外，三指朝不同方向的滑动，我们也能有选择性地将其禁用或开启，避免功能太多而搞乱了（图5）。同理，四指轻按的功能也能自定义，我们可以根据自身的习惯和需求做出调整。

如果你觉得双指模拟鼠标滚轮时反应太过灵敏容易误操作，可以在"多指→滚动"中调低灵敏度（图6）。如果你不喜欢双指的手势，只要取消垂直滚动或横向滚动前面对应的勾选即可。

5


6

为笔记本增添2个快捷键

在接驳鼠标的状态下，触控板的手势功能是种辅助操作，但触控板下面的2个左右键就稍显累赘了。通过触控板的驱动程序，我们还能对这2个按键进行功能的自定义（图7）。比如让左键替代开始菜单，右键可以返回桌面，进一步提高笔记本的操作效率。

7

小提示

触控板其实还有很多隐藏的功能，比如双击触控板第二下不松开，然后滑动，就相当于按住鼠标左键移动，这个方法适合用触控板复制多行文字或文件。

触控板不支持手势怎么办

虽然Windows 10已经对手势操作做好了准备，但对一些太过古老的笔记本或台式机而言，没有支持多点操作的触控板，难道就只有羡慕嫉妒恨的份了吗？

答案是否定的，我们可以通过购买配备多点操作触控板的键盘，实现Windows 10的手势控制功能（图8）。如今此类产品的价格也不算太贵，百元左右即可买到不错的产品。CF

8

王健 wangjian@cfan.com.cn

谁是轻薄趋势

联想小新510S Pk 惠普Pavilion 14

• 惠普Pavilion 14

• 联想小新出色版510S

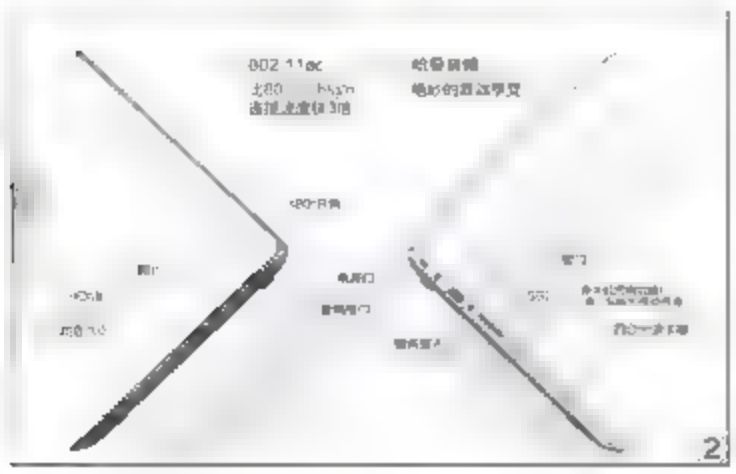
如今中端娱乐笔记本再次迎来了一股轻薄风，不少14英寸娱乐本新品都将体重控制到了1.8kg以内，而联想小新510S和惠普新Pavilion 14则是其中的代表，并采用了两种迥异的发展方向。那么，两款产品谁更适合你？

参数	联想小新出色版510S	惠普Pavilion 14-AL027TX
	14英寸（1366×768像素）	14英寸IPS（1920×1080像素）
	酷睿i5-6267U（2.9GHz-3.3GHz）	酷睿i5-6200U（2.3GHz-2.8GHz）
	4GB DDR4/1TB	4GB DDR4/500GB
	Intel Iris550核芯显卡	NVIDIA GeForce GT940M
	读卡器、USB2.0、USB3.0×2、HDMI、RJ45	读卡器、USB2.0、USB3.0×2、HDMI、RJ45
	335mm×235mm×19.3mm	338mm×224.mm×19.5mm
	45Wh/1.7kg	41Wh/1.7kg
	3899元	4199元

再度掀起的轻薄风

什么样的14英寸笔记本可以被冠以“轻薄”二字？在1年以前，2.0kg就可被归类器中。如今，轻薄的定义再次被无数新品刷新，很多产品不仅让笔记本减肥跌破了1.8kg大关，而且还具备很强悍的娱乐性能。以联想小新510S和惠普新Pavilion 14为例，两款笔记本的厚度只有19mm左右，重量更是控制到了1.7kg，基本达到了普日13英寸笔记本的水准（图1）。

这两款产品在设计上有着很多共同之处：为了实现纤薄设计，取消了内置光驱设置，希望可以借由光驱位加装第二块硬盘的用户可以洗洗睡了。此外，联想小新510S和惠普新Pavilion 14的接口数量和重量也完全一致，2个USB3.0、标准的HDMI和RJ45，谈不上丰富但绝对够用（图2）。



①

• 惠普Pavilion 14的C面加入了优美波浪线装饰

配置理念出现差异

作为娱乐笔记本，自然不能因为追求轻薄而牺牲性能，但为了强化娱乐动力，联想小新510S和惠普新Pavilion 14却走在了两条截然不同的配置风格之上。

其中，惠普新Pavilion 14延续了传统的发展思路，在搭载15W（TDP）英特尔第六代U系列酷睿处理器之余，选择了NVIDIA旗下的GeForce GT940M独立显卡与其搭配，通过独立显卡弥补了处理器（集成HD520核芯显卡）娱乐性能不足的缺陷。

而联想小新510S则采用了相对小众的发展思路，它直接放弃了配备独立显卡的计划，而是通过改用28W（TDP）英特尔第六代U系列酷睿处理器的方式（图3），借助处理器自身集成的Iris550核芯显卡之威，取代了原

王健 wangjian@cfan.com.cn

3

本应该由独立显卡承担的娱乐重任。

那么，这两种思路之间的性能差别到底大不大？下面我们就来看看两款笔记本所搭载的酷睿5-6267U和酷睿5-6200U处理器，以及Iris550核芯显卡和GeForce GT940M独立显卡之间的性能对比。

就处理器性能而言（表1），由于酷睿5-6267U的默认主频和睿频加速频率都要远远高于酷睿5-6200U，所以它在理论测试中的表现自然占了很大的便宜，其性能甚至已经超过了i7-6500U！

在娱乐性能（游戏）方面（表2），Iris550核芯显卡在理论测试软件中的跑分更好看，特别是3DMark2013的Cloud Gate测试项目和GFXBench 3.0的Manhattan测试项目甚至还胜出。但是，在实际游戏的测试环节，GT940M在绝大多数游戏中的运行帧数却实现了反超。换句话说，GT940M在实际的游戏中可以带来更流畅的体验。

综合来看，联想小新510S的发展思路没有让我们失望，酷睿i5-6267U虽然TDP很高，但它却基本实现了抵御i5-6200U+GT940M独显的"进攻"，CPU性能优势明显，GPU游戏表现则要稍逊一点点。

表1：处理器之间的性能对比

测试软件	测试项目	酷睿i5-6267U	酷睿i5-6200U
Cinebench R11.5	单核	1.58	1.32
	多核	3.71	3.2
Cinebench R15	单核	138	115
	多核	339	289
wPrime 32	时间（越小越好）	15.4s	17.32s

*数据来源www.notebookcheck.net

表2：显卡之间的性能对比

测试软件	测试项目	Iris550	GT940M
3DMark2013	Fire Strike	1579	1622
	Cloud Gate	12899	8818
3DMark11	Performance	2585	2276
GFXBench 3.0	Manhattan	91fps	64fps
孤岛惊魂：原始杀戮	中画质（1080P）	13fps	12fps
战地4	高画质（1366×768）	30.8fps	38fps
杀手：Hitman	中画质（1366×768）	18fps	25fps
古墓丽影：崛起	中画质（1366×768）	18.3fps	19fps

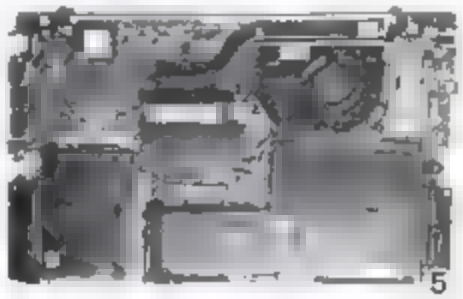
*测试成绩只取GPU子项分数，数据来源www.notebookcheck.net

还需留意的其他细节

虽然都是14英寸屏幕设计，但惠普Pavilion 14的屏幕规格更好，不仅分辨率达到了1080P，而且还换上了可视角度更高的IPS材质，可以呈现一个比联想小新510S更加出色的"视界"。而小新510S的优势则在于标配更大的1TB硬盘，除了A面是金属材质外，掌托所在的C面也是金属，金属风更为浓郁一些。

在升级难度和扩展潜力方面，两款产品算是半斤八两。它们都是拧下D面所有螺丝就能拆下底盖，看到完整的主板和散热模块，有一定DIY经验的玩家自己就能搞定全部的清灰除尘操作。令人遗憾的是，它们都没有内置M.2插槽，如果想升级SSD的话，就必须替换掉标配的机械硬盘。此外，Pavilion 14配备了2个内存插槽（图4），而小新510S则只有1个（图5）。

4


5

小结

作为新一代轻薄娱乐的代表，联想小新510S和惠普新Pavilion 14都有着不俗的颜值，身材也颇为性感，4000元左右的价格也没有太高的门槛。不过，如果你需要经常与设计、绘图一类的软件打交道，拥有更强CPU性能的小新510S自是首选。如果你希望在游戏中可以运行更流畅，多花点钱购买有着GT940M独显加持的Pavilion 14则很有必要。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

骁龙旗舰的对决

一加手机3 PK nubia Z11

●一加手机3

●nubia Z11

如今搭载骁龙820的旗舰手机越来越多，而一加手机3和nubia Z11则是其中两款极具特色的选手，在2499元的价格段上展开了激烈的竞争。那么，两款产品谁更适合你？

参数	一加手机3	nubia Z11
	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
	5.5英寸AMOLED（1080P）	5.5英寸IPS（1080P）
	高通骁龙820	高通骁龙820
	Adreno 530	Adreno 530
	6GB LPDDR4	4GB LPDDR4
	64GB UFS2.0（不支持存储卡）	64GB eMMC5.1（支持存储卡）
	800万/1600万像素	800万/1600万像素
	152.7mm×74.7mm×7.35mm	151.8mm×72.3mm×7.5mm
	3000mAh/158g	3000mAh/162g
	2499元	2499元

工艺设计的差异

作为旗舰级别的手机，一加手机3和nubia Z11自然在设计上都尽显其能。其中，一加手机3的特色在于2.5D屏幕，一体式的金属机身，并在背部两侧进行了弧形处理，以提升用户的握持感。就工艺水准而言，一加手机3属于非常高的水准，只是类似的设计早已被HTC、华为和乐视等品牌采用过，所以看起来多少有些审美疲劳（图1）。

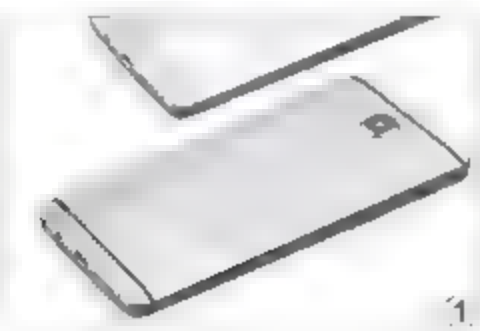
nubia Z11采用了比较大众化的三段式机身，即边框和背盖中间部分为一体成型的金属，而背盖上下两端则嵌入了塑料材质，用于通讯信号的溢出。虽然nubia Z11的背盖设计相对大众，但它的正面却可为用户带来惊艳的视觉享受："无边框"的设计，让Z11的2.5D屏幕边缘直接与金属边框看齐，在视觉上几乎看不到边框的存在（图2）。

一加手机3和nubia Z11都采用了5.5英寸屏幕，而nubia Z11的机身宽度比一加手机3收窄了2.4mm，这压缩出来的空间就是"无边框"设计的最大好处，让5.5英寸手机的持握感无限接近5.2英寸甚至5英寸的产品。

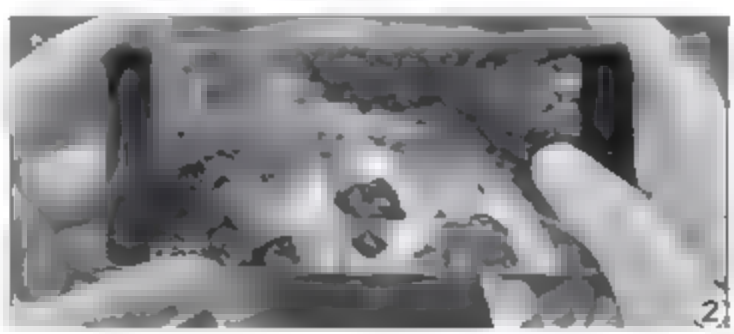
小提示

其实nubia Z11还是有着极窄的边框，只是在屏幕边缘引入了aRC 2.0技术（弧面反射传导），利用光学折射的原理，让边框"看起来没有"。

在指纹模块的设计上，一加手机3将指纹与Home合二为一，并采用了非按压的触控形式（图3）。nubia Z11的指纹模块则放在了背部的中心偏上的位置，方便使用食指解锁（图4）。两种设计各有优劣，相关的探讨CFan已经进行了很多次，在这里只能说习惯就好。



1



2

3

王健 wangjian@cfan.com.cn

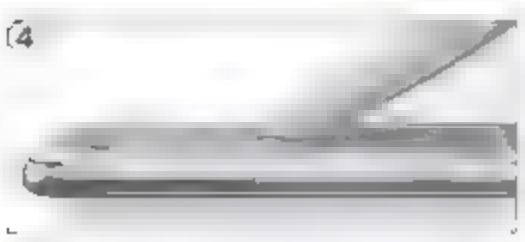
表1：两款手机内置存储性能对比

AndroBench测试	一加手机3	nubia Z11
顺序读取	399.23MB/s	222.15MB/s
顺序写入	154.42MB/s	116.85MB/s
4K读取	138.68MB/s	22.28MB/s
4K写入	18.12MB/s	6.48MB/s

硬件规格差在细节

在高通骁龙820处理器的加持下，让一加手机3和nubia Z11都可以轻松搞定时下Android平台所有的大型3D游戏，这一点毋庸置疑，不过，两款手机在硬件规格的细节层面，还是出现了较大的差异。

一加手机3标配6GB LPDDR4内存，内置的64GB存储芯片也采用了UFS2.0技术，读写速度代表了Android手机的领先水准，而nubia Z11标配了4GB LPDDR4内存，内置存储虽然也是64GB，但存储芯片却换成了eMMC5.1，读写速度明显要弱于UFS2.0（表1）。好消息是，nubia Z11支持最大200GB容量的存储卡扩充，作为一款主打拍照的手机，理论上264GB的最大空间足够任何用户折腾了。


4

5

特色功能的对比

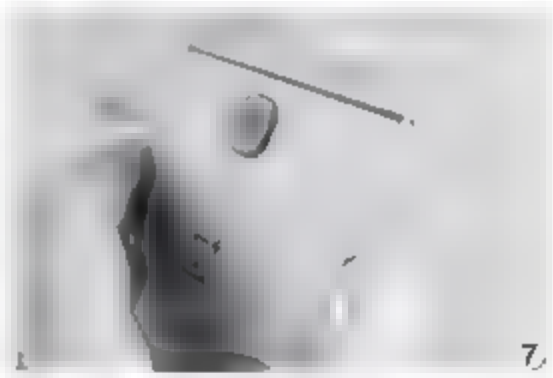
nubia Z11在硬件方面的特色在于手机顶部配备了红外模块，平时可以充当家用电器的遥控器，易用性出众。内置AK4376音频芯片，同时搭载Dolby Atmos杜比全景声技术，在声音的表现力上非常给力。此外，nubia Z11的更多特色还体现在软件层面，比如nubia Z11和一加手机3的主摄像头都是索尼IMX298传感器，但nubia Z11却在拍照APP中提供了丰富的拍照模式（图5），以及自定义参数强大的手动模式，拥有拍照功底的玩家都能拍摄出超水平的照片。

此外，Z11的nubia UI 4.0系统还最大限度利用了无边框设计，通过边缘手势功能等于增添了无数快捷键（图6）。针对出国用户，nubia Z11可以让用户在指定国家无需更换SIM卡，每天只需15元就能享受无限流量的使用。至于微信、QQ等主流应用的分身功能，以及分屏功能（支持上下分屏或左右分屏），更是将Z11的易用性发挥到了极致。

一加手机3在硬件上的特色则表现在提供了一段式情景控制开关（图7），引入了和OPPO VOOC一脉相关的DASH闪充技术，60分钟可以将电池从零充到80%，80分钟即可充满。而nubia Z11所用的QC3.0快充充到80%需要70分钟，但完全充满却需要100分钟以上。

遗憾的是，一加手机3在软件方面的特色不多，氧OS除了接近原生Android的体验以外，几乎没有太多特色功能。比如，缺少了充电控制、云服务、手机找回、分屏等功能。还好，一加官方支持用户自己ROOT系统或刷入第三方ROM，觉得氧OS系统不给力的玩家可以选择刷入其他ROM，或在ROOT后通过第三方APP实现分屏等高级功能。

6


7

小结

作为售价相同的骁龙820旗舰，一加手机3和nubia Z11在近期都是“买到就是赚”的性价比代表。但是，如果你更在意性能，对刷机有着特别的爱好，刷机ROOT都不影响保修的一加手机3无疑是最佳之选。如果你在追求高性能之余还希望手机拥有无数易用性的功能，或是懒得通过安装第三方APP折腾，拿到手即用（更多功能）的nubia Z11则更适合你。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

硬盘盒&易驱线

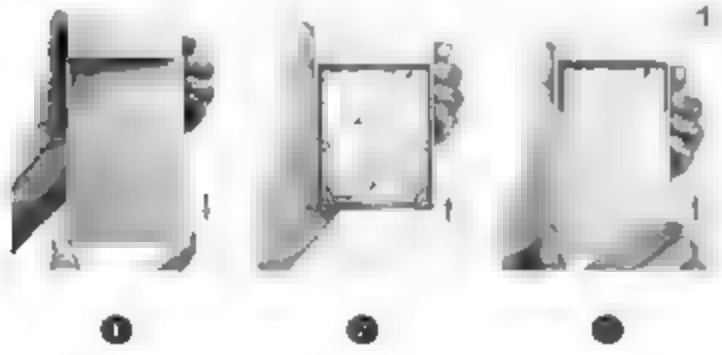
谁能让闲置 SSD 高速上岗

文 曹操

随着大容量SSD价格的不断走低，很多笔记本用户都完成了对自家本本的磁盘升级。问题来了，淘汰下来的HDD机械硬盘或小容量SSD又该如何处置？要想将它们打造成移动硬盘，又有哪些需要注意的事情呢？

移动硬盘盒登场

想让淘汰的硬盘重新上岗，最简单的解决方案就是通过硬盘盒将其打造成移动硬盘。硬盘盒的结构大同小异，都是由上下盖板和PCB板组成，盖板承担保护和固定硬盘的作用，PCB板上则嵌有主控芯片、SATA接口（连接里面的硬盘）和USB接口（通过数据线与PCB相连），其拆解和安装的过程非常简单（图1），哪怕是普通用户也能轻松搞定。



机械硬盘不挑食

如果你升级淘汰下来的是HDD机械硬盘，在挑选移动硬盘盒时不存在太多门道，除了做工、兼容性（支持2.5英寸或3.5英寸）和稳定性外，几十元和上百元的硬盘盒并没有明显的性能差异。所以说，机械硬盘“不挑食”，只要根据预算随便买一款品牌USB3.0硬盘盒即可（图2）。

对SSD有“歧视”

如果淘汰下来的硬盘为SSD，那在选购移动硬盘盒时就有讲究了，因为同一款SSD在搭配不同USB3.0硬盘盒时，其读写速度可能会出现云泥之别。

虽然时下40元以上的移动硬盘盒大都配备了USB3.0接口，但有些厂商出于节省成本的考虑，采用的是性能低下的主控芯片，根本无法发挥USB3.0应有的带宽速率。对读写本来就偏慢的机械硬盘而言没有什么，但对读写速度普遍在450MB/s和300MB/s以上的SSD而言，低端主控会让SSD的性能大打折扣！

UASP协议是关键

如果你想尽可能挖掘SSD作为移动硬盘时的潜力，对硬盘盒而言还有一个非常重要的参数，那就是该硬盘盒是否支持“UASP”（USB Attached SCSI Protocol）协议（图3）。这项技术的意义强化USB接口在大容量数据交换的能力，在多命令并发执行及NCQ队列功能方面提升传输速率。简而言之，就是能让USB3.0设备跑出更高的速度。

需要注意的是，想开启UASP技术需要驱动的支持。对Windows 8或更高版本的系统而言，可以实现UASP的免驱使

3 ●凡是支持UASP的硬盘盒都会在宣传中将其列为主打功能之一

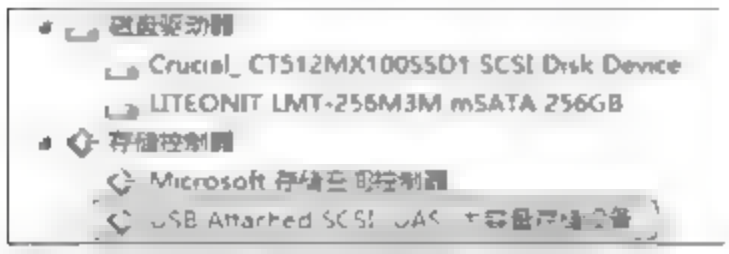
王健 wangjian@cfan.com.cn

用，但对Windows 7或更早系统而言，就需要安装指定的驱动程序了（主板上USB3.0主控芯片的驱动，如果USB3.0控制器被集成到了芯片组上，就需要芯片组驱动支持）（图4）。

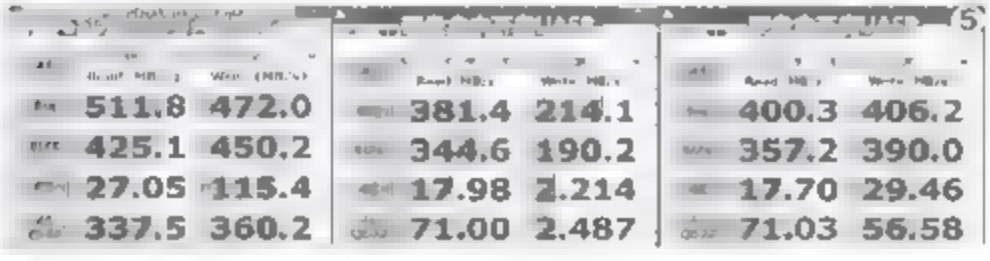
那么，UASP对SSD的性能又有多少影响？什么值得买网站的用户waterloke就针对此进行了测试。测试的SSD硬盘型号为Crucial MX100，分别在直接接驳在PC主板SATA接口、安装进硬盘盒后开启/关闭UASP时用Crystal DiskMark软件进行了跑分（图5）。

通过对结果分析可见，使用硬盘盒时，SSD的性能肯定要比直接接驳PC时有所下降（这个无解，再高端的硬盘盒也是如此，只是性能损失的幅度有多有少而已）。在使用硬盘盒时，开启和关闭UASP技术前后对读取速度的影响不大，但写入速度却有着惊人的差距，特别是4K性能简直是让SSD变回了机械硬盘的龟速。

因此，如果我们想为SSD准备一个硬盘盒安家，在挑选产品时可以拿“硬盘盒+UASP”作为关键词，而支持UASP的硬盘盒大都还能同时支持Trim技术。为了“不委屈”SSD，硬盘盒的选购就不要贪便宜了。



4 •UASP协议生效时设备管理器中会有显示



5

小提示

有些硬盘盒还提供了外接电源接口，可以避免因USB供电不足而产生的安全隐患。如果你有接驳3.5英寸硬盘或超大容量2.5英寸机械硬盘的需求，外置供电还是很有必要的。反之，如果你只是用来接驳SSD，没有外置供电也没关系。

易驱线更方便

硬盘盒固然不错，但如果家里有多款闲置的硬盘，每次使用都需要拆开盖板更换硬盘好不麻烦。那么，有没有方便让多款硬盘随时与PC接驳互换数据的方式呢？

我们可以通过两类产品加以实现。第一类就是硬盘底座（图6），此类产品大都提供了2个~3个硬盘接口，可同时兼容3.5英寸和2.5英寸硬盘，有些产品还能支持数据对拷，使用起来非常方便。为了让SSD发挥性能，硬盘底座也要选择支持UASP的型号。

第二类则是时下最新流行的“易驱线”。简单来说，易驱线就是没有盖板的硬盘盒，只是直接将PCB板给包裹起来，自带SATA接口和USB接口，方便直接接驳SSD和PC（图7）。同理，易驱线也有优良中差，想释放SSD的性能，UASP技术自然必不可少。CF

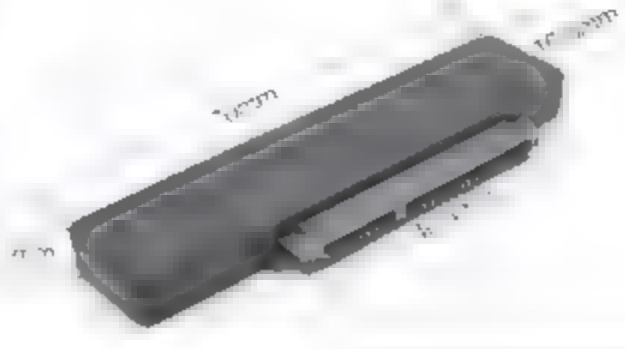
7

6

扩展阅读

避免SATA接口损坏

易驱线固然方便，但如果你有多块硬盘需要轮番变身移动硬盘，就免不了反复的插拔。而SATA接口的插拔存在使用寿命问题，所以大家在安装硬盘时要小心别伤到接口。此外，易驱线还有一种可以和数据线分离的设计（图8），平时易驱线主体可以一直插在SSD上，更加利于外出携带。



8

王健 wangjian@cfan.com.cn

VR Ready

什么样的笔记本能玩转 VR

VR无疑是2016年最热的话题，而它也将成为未来几年内最有发展潜力的娱乐设备。如果现在就要选一款笔记本，什么样的配置才能满足未来VR运行和体验的需求呢?

VR头显才是王道

提起VR，可能很多读者都有种头晕的感觉，因为市面上不同种类的VR设备价差有着云泥之别。最便宜的VR眼镜可能只需10元就能打造，而最贵的VR眼镜价格却在万元以上。都是VR，这待遇咋就这么大呢?

简单来说，如今VR设备可以分为三大类别，分别是VR头显（头戴式显示器）、VR一体机和手机VR盒子（眼镜）（图1）。其中，手机VR盒子就是最低只需10元的存在，视品牌、做工、操作方式（通过手柄、或眼镜侧面的触控模块）的差异，价格也从几十元到千元不等，而这个类别也是目前国内VR设备的绝对主流。

VR一体机属于手机VR盒子的进阶版，我们可以将它理解为将手机焊在眼镜里的VR盒子，只是取消了手机外壳、通讯模块等组件。此类设备最大的优势就是可以脱离PC或手机，随时随地都能进行VR体验。

VR头显则是VR的终极形态，它无论是屏幕素质（如分辨率、色彩表现、刷新率等）还是内部元器件的精密度都要远远高于VR一体机和手机VR盒子（VR头显内往往内置丰富的传感器、图形处理器、接口转换芯片、音频解码器和红外传感等模块）（图2），在进行沉浸式体验时的眩晕感最低。不过，VR头显只是一种显示设备，它就好像一部戴在头上的显示器，需要连接PC才能正常使用。

1

而本文我们所讨论的主角，就是足以驾驭VR头显的笔记本。

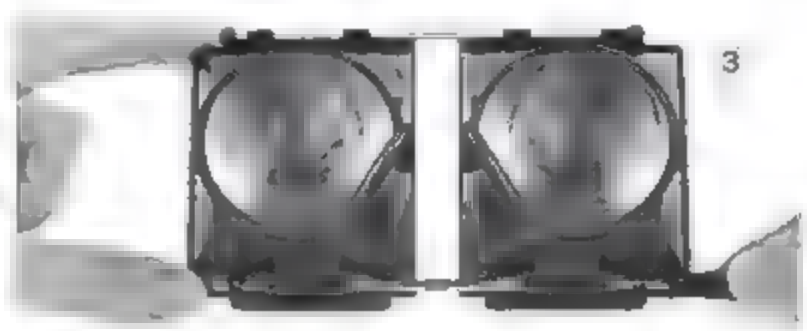
延伸阅读

如果你想了解更多有关不同VR设备类型的差别，请参考本刊2016年第7期特别话题中的《翻回头来看VR》这篇文章，或者扫码即看

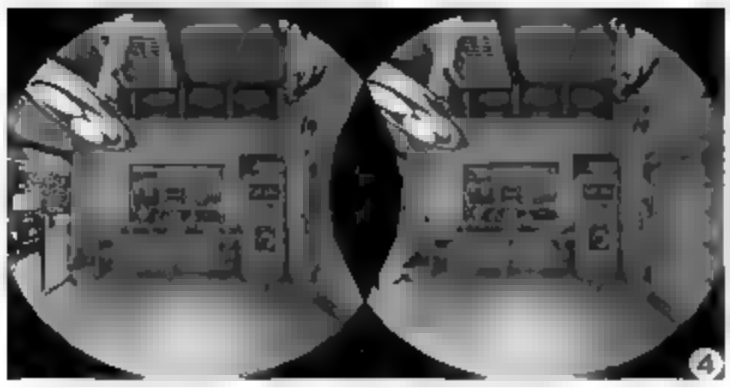
VR ready的配置标杆

VR头显内置屏幕的分辨率极高，以HTC Vive为例，内置了2块分辨率高达1080×1200像素的屏幕（图3），加起来就是2160×1200像素。根据VR的原理，要想彻底杜绝画面撕裂造成的失真眩晕，就必须强制开启垂直同步，也就是说实时的游戏帧数必须达到90fps以上。

2 ▪HTC Vive完全拆机图


3

王健 wangjian@cfan.com.cn



你以为显卡只要在2160×1200像素下渲染90fps的画面就足够了吗？错了！显卡需要先将2个1512×1680像素的图像渲染到90fps，再通过畸变算法将画面输出到VR头显内的2块1080×1200像素屏幕上。此外，为了达到更好的景深效果和沉浸体验，2块屏幕的图像可能存在差异（图4），还需一定的运算实现画面的同步和捏合。

因此，想要流畅驱动VR头显，需要PC端具备极为强悍的性能动力。作为VR头显的两大代表，HTC Vive和Oculus Rift将英特尔酷睿i5-4590设为了处理器的最低门槛。至于显卡，NVIDIA和AMD则分别提出了"GTX VR Ready"（图5）和"Radeon VR Ready Premium"的概念（图6），将旗下符合VR头显体验的显卡都归类到这两个概念的阵营中去。

比如，NVIDIA的"GTX VR Ready"门槛是台式机领域的GTX970，笔记本领域的GTX980（不带M哦，移动版GTX980的规格在GTX980M之上）；而AMD的"VR Ready Premium"标准则是Radeon R9 290或更高级别的显卡。由于AMD还没有推出移动版的VR显卡，而AMD独显在游戏笔记本市场又处于非主流的状态，所以下面的文章中我们就主要以NVIDIA的移动显卡为例，探讨它们在VR头显上的潜力值。

一高一低的两个误区

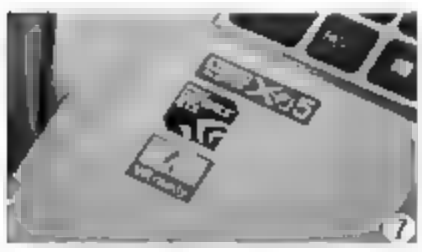
就笔记本能否驾驭VR，NVIDIA给出的标杆是移动版的GTX980，而武装这个独显的游戏本全都是售价达数万元的高级货，与普通用户完全绝缘。还有一个很奇怪的现象，很多5000元~6000元级别的游戏本仅仅配备了NVIDIA GTX965M移动显卡，却也在机身上贴了"VR Ready"的标签（图7）。

问题来了，这两种一高一低的"VR Ready"标准相差太远了吧？这两类游戏本的价差何止数倍，难道我们只需五千多元就能感受VR头显带来的完美沉浸式了吗？

答案是不一定，用笔记本体验VR头显的效果，取决于你喜欢玩的游戏类型，以及你的心理阈限。

"SteamVR Performace"是Steam推出的测试程序，通过一段由Valve制作的《光圈科技机械人维修VR展示》的Demo来评估玩家电脑的渲染力，即判断PC能否维持在90fps的帧数上运行，以及VR内容的视觉保真能否校调至建议的水平标准（图8）。如果PC没能达标，它会判断出电脑的性能限制是来自于显卡还是处理器。

为了考察常见笔记本能否经受VR头显的考验，我们就来看看GTX965M、GTX970M、GTX980M和GTX980移动版在"SteamVR Performace"测试程序中的表现（见表）。



显卡型号	GTX965M	GTX970M	GTX980M	GTX980移动版	GTX960桌面版	GTX970桌面版
搭配处理器	i7-6700HQ	i7-4720HQ	i7-6700HQ	i7-6820HK	i7-6700K	i7-6700K
平均保真值	0.3	3.5	5.6	7.7	3.6	7.6
已测试帧数	9081	9257	9432	9686	9206	9470
低于90fps帧数	21.3%	0%	0%	0%	0%	0%
受CPU限制帧数	0%	0%	0%	0%	0%	0%

王健 wang.jian@cfan.com.cn

在这个测试Demo中，处理器并没有成为“拖油瓶”，哪怕是第四代酷睿i7 4720HQ也可以完美驾驭VR（受CPU限制的帧数为0%）。考虑到现今VR游戏本至少都会武装第六代酷睿i7-6700HQ或更高级别的处理器，所以我们完全不必为CPU的性能而担心。

在显卡的表现上，GTX965M在测试Demo中却变成了“拖油瓶”，整个测试的过程中有21.3%的环节都在90fps以内（图9），这意味着玩这个VR游戏时，你有1/5的时间可能会出现明显的眩晕感。好消息是，虽然NVIDIA将GTX980移动版列为了标杆，但哪怕是GTX970M，也能获得相对完美的表现，整个测试流程都在90fps以上（图10）。同理，NVIDIA对台式机显卡的限定标杆为GTX970，但实测GTX960也能保持90fps的满速运行。

但是，我们需要理性看待这个现象。上面的数据，只能代表测试显卡在《光圈科技机械人维修VR展示》这款VR Demo游戏中的实际表现。而不同的VR游戏对硬件的消耗程度也是不一样的，如果碰到休闲入门级的VR游戏，也许GTX965M独显也能保持90fps以上的运行速度，如果碰到发烧

⑨

⑩

CFan产品推荐

炫龙X6 毒刺-781S1N 1

这款游戏本符合“VR Ready”的最低下限，配备了酷睿i7-6700HQ和GTX965M独显的组合，设计上的特色在于引入了神秘的绿色背光，并采用机械硬盘和固态硬盘的双硬盘组合，不足6000元的售价也颇具性价比。

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：8GB/1TB HDD + 128GB SSD
- 显卡：NVIDIA GTX965M
- 厚度/重量：28.5mm/2.5kg

暗影精灵II代

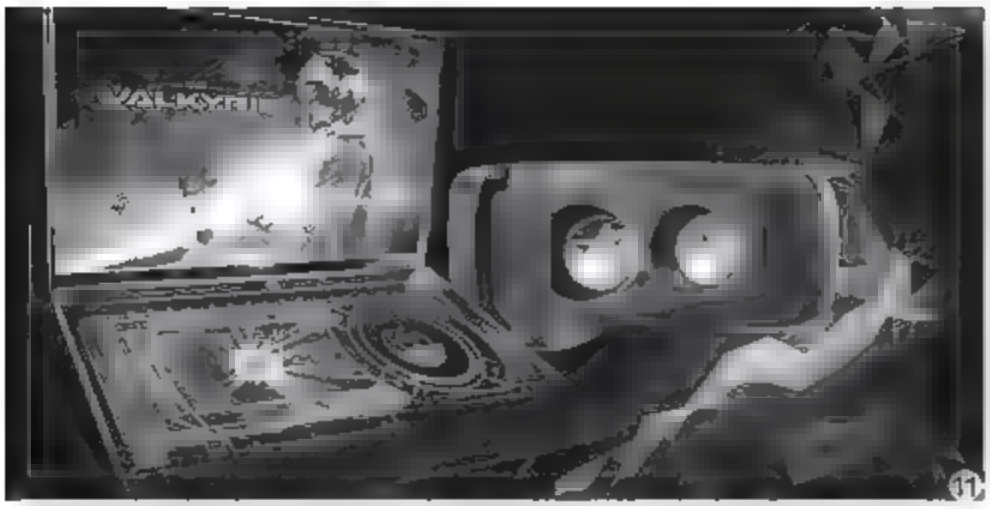
暗影精灵II代的外壳采用了碳纤维纹理，并引入了红色背光，再结合24.5mm的厚度，在众多15.6英寸游戏本中属于比较轻盈的选手，该产品同样采用了i7-6700HQ和GTX965M独显的组合，只是价格就要接近8000元了。

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：8GB/1TB HDD + 128GB SSD
- 显卡：NVIDIA GTX965M
- 厚度/重量：31.5mm/2.85kg

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：8GB/1TB HDD + 128GB SSD
- 显卡：NVIDIA GTX965M
- 厚度/重量：24.5mm/2.2kg

机械革命MR X6Ti

机械革命MR X6T也是一款配备GTX965M的“VR Ready”游戏本，它采用了双风扇四铜管的散热结构，以及仿生物装甲的独特外型，黑色的镁铝合金材质和红色背光更是为其增添了几分炫酷的感觉，不足7000元的售价也具备一番性价比。



级的VR游戏，可能就会出现连GTX980M也应付不了的局面。

所以说，我们得理性看待贴有“VR Ready”标签的游戏本，特别是对GTX965M这款独显而言，它只能算是有机会在VR头显上流畅体验VR游戏的“下限”。如果你想保证所有VR游戏都能完美运行，那就必须搞一台至少配备GTX980M独显的产品（图11），或是老老实实地选择台式机。如果你并不发烧，只是本着“试试”VR的态度，GTX965M独显游戏本可以帮你节省1/3甚至1/2的开销。CF

扩展阅读

如影随形的VR背包

之所以很多用户考虑游戏本作为VR头显的助手，是因为台式机太过笨重，失去了移动属性。然而，在VR的世界里，笔记本的便携性其实也发挥不了什么功效，只是方便了我们带着它转移阵地而已。于是，一种将PC和电池塞进背包里的VR背包出现了，带着VR头显，背着VR背包，拿着VR手柄，这个体验更自由（图12）。如果你对VR背包感兴趣，请关注CFan的后续报道。

雷神911-T1B

雷神911-T1b采用了炫酷的跑车外观设计，醒目的橙色顶盖和金属拉丝的掌托十分个性。配置方面它最大的特色就是武装了更高端的GTX970M独显，并拥有超大的6GB GDDR5显存和双硬盘的加持，唯一可惜的就是接近万元的售价了。

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：16GB/1TB HDD+128GB SSD
- 显卡：NVIDIA GTX970M
- 厚度/重量：30.9mm/2.3kg

华硕玩家国度 ROG GFX72VY6700

这款游戏本隶属于华硕玩家国度系列，它采用了支持G-SYNC技术的17.3英寸超大屏幕，并武装了GTX980M独立显卡，夸张的散热模块也让人印象深刻。可惜，该产品的厚度和重量指标同样惊人，接近15000元的售价也谈不上什么性价比了。

- 屏幕：17.3英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：8GB/1TB HDD+128GB SSD
- 显卡：NVIDIA GTX980M
- 厚度/重量：43mm/4.06kg

微星GE72 6QF-073XCN

微星GE72 6QF是一款有着17.3英寸超大屏幕的“巨无霸”，硕大的机身影响了便携性，但却带来了更为震撼的视野。该产品武装了GTX970M独显，并配备了最新的USB Type-C接口，支持3连屏输出功能，不足9000元的售价可扮演台式机替代者的角色。

- 屏幕：17.3英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i7-6700HQ
- 内存/硬盘：8GB/1TB HDD
- 显卡：NVIDIA GTX970M
- 厚度/重量：37.6mm/2.9kg

王疆 wang jian@cfan.com.cn

体验与手感至上

手机游戏手柄怎么选

文|曹操

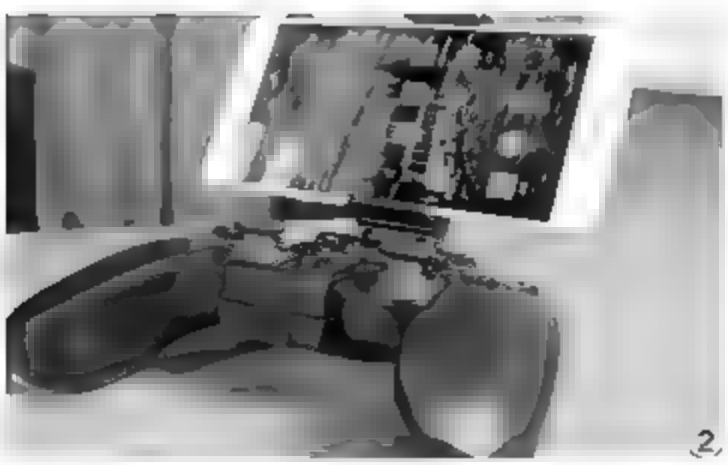
《口袋妖怪：GO》的成功进一步坚定了任天堂掉师手游市场的决心。伴随《火焰之纹章》和《动物之森》等大作而来的，还有任天堂专为手机平板打造的实体手柄，让手机用户也能体验到家用游戏机的酣畅手感。不过，任天堂手柄肯定不便宜，那我们有没有可替代的选择？

任天堂属于“迟来者”

任天堂计划推出的实体手柄主要是针对自家手游打造，不仅价格继承了任天堂一贯的“不便宜”策略，对非自家出品游戏的兼容性也存在很多的不确定性。实际上，在手机游戏手柄领域，任天堂其实属于绝对的“迟来者”，早在数年前针对手机平板定制优化的手柄就已诞生，不仅价格实惠，如今更是已经将兼容性做到了很高的程度。

那么，我们在挑选手机游戏手柄时，都应该注意哪些问题呢？

1



2

对手机的固定方式

顾名思义，手机游戏手柄的服务对象就是手机，为了保证良好的视觉和操作体验，手机与手柄之间的固定方式自然就是考查手柄的核心要素之一。如今，手机游戏手柄大体可以分为3种固定风格

分体式支架

这种结构的手柄长得最像“传统手柄”，体积相对轻巧便于携带。固定手机时，需要额外的支架配合（大都随手柄赠送，少数需要单独购买）。即先将支架固定在手柄上，再将手机固定在支架上（图1）。由于支架和手机自身的分离设计，导致二者结合时容易出现松动的感觉，最终导致手机容易“晃荡”而影响体验（图2）。因此，如果你中意这种结构，一定要着重考量手机、手柄和支架三者结合后的稳定性。

连体式支架

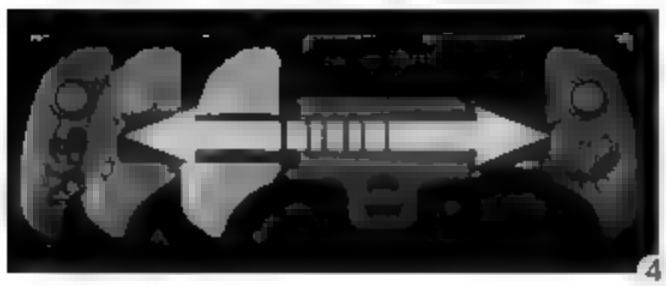
这种结构的手柄通常体积“偏胖”，要为连体式支架收纳时预留出足够的空间。这种手柄的支架大都采用了可伸缩的设计（图3），用于适应3.5英寸~6英寸以上手机的机身宽度。由于手柄和支架连体，所以在稳定性上要优于分体式支架，在购买时只要留意其支架是否足够固定下自己的手机即可。

3

王健 wangjian@cfan.com.cn

横向拉伸式

这种结构的手柄大都可拉伸到25cm以上，这意味着它们可以固定下8英寸左右的平板电脑（图4）。此外，采用支架固定手机的手柄只能将手机“横屏固定”，而拉伸式手柄则可根据需要对手机进行“横向”或“竖屏”的方向固定（图5）。因此，如果你想给平板找个搭档，或是喜欢的游戏中存在必须竖屏显示的，那这类手柄就是必然之选了。



4

5

多平台的通用性

作为一款游戏手柄，如果只能为手机所用就颇有浪费之嫌。因此，能否兼容PC，以及与PC的连接方式也是我们考查的重点之一。如今做得最好的手机游戏手柄均支持3种连接方式：蓝牙、有线和2.4G无线。其中，蓝牙可以连接手机或支持蓝牙功能的PC，有线则是通过数据线与手柄和PC相连（图6），2.4G无线则是通过无线键鼠的Nano USB适配器，实现手柄与PC的无线连接。我们需要根据PC的实际情况（比如是否支持蓝牙），挑选匹配的产品。

需要注意的是，早期和低端手机游戏手柄采用的蓝牙芯片存在兼容性缺陷，具体表现就是对搭载联发科处理器的手机支持不好。所以如果你的手机采用了联发科方案，就一定要避免购买此类手柄。

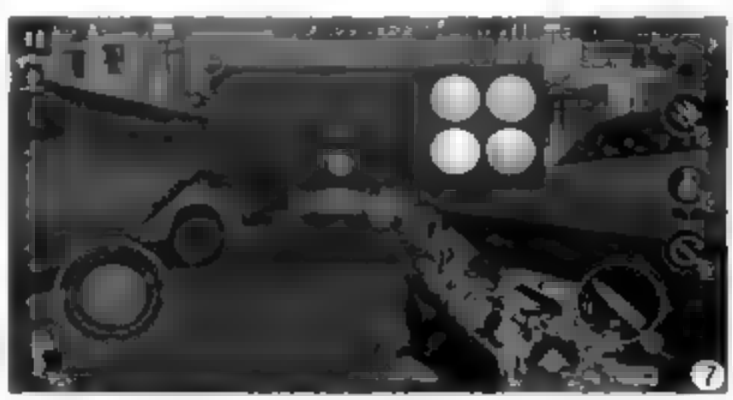
6

游戏内容的兼容性

手机游戏手柄之所以没能普及，最主要的原因就是缺乏为手柄场景设计的重度游戏。据悉，目前Android平台的游戏中，原生支持手柄的游戏不足10%，而手柄和手机之间的蓝牙驱动兼容、手柄和游戏之间键位的匹配也是技术难题。因此，手机游戏手柄在很长的一段时间里，主要的应用场景还是用于PSP、NDS等模拟器游戏（模拟器APP可设置按键映射）。

针对iOS和Android中原生不支持手柄的游戏，早期游戏手柄的解决方案就是激活并进入按键映射模式（图7），将屏幕上虚拟按键对应的位置映射到手柄的物理按键上。问题来了，按键映射功能需要Android手机获得ROOT权限或iOS系统越狱（Android系统如今已经可以通过新游手柄助手等APP实现免ROOT的按键映射，但并不是所有手柄型号都支持此类APP），这就导致绝大多数用户“不敢”尝试，从而限制了游戏手柄的适用范围。

好消息是，如今游戏手柄厂商已经提供了一个相对成熟的解决方案——云适配。



7

王健 wang.jian@cfan.com.cn

云适配解决兼容难题

简单来说，所谓云适配就是由手柄、游戏开发商，在云端提供具体游戏的按键映射配置信息。当通过游戏运行这款游戏时，再从云端下载好配置信息，从而实现用手柄完美操作游戏的目的。

不过，想使用这种功能，就需要遵循比较严格的操作流程。以小鸡手柄为例，需要下载自家的小鸡模拟器APP，搜索“云适配”就能找到符合上述方案的Android游戏资源（图8），将其下载并按照游戏说明中的教程运行即可（图9）。比如想通过手柄玩《王者荣耀》，就需要使用微信的扫码登录形式。有些品牌的手柄则可能只支持QQ登录，并在第一次登录时卸载QQ（或安装轻聊版QQ无碍登录），再启动游戏，否则手柄映射会失效。

总之，云适配是当前最主流的让游戏手柄兼容更多游戏的解决方案，只是各个手柄品牌、对应的游戏中心在使用该功能时的步骤或设置选项会有所差异（图10），所以碰到手柄无效的游戏，大家可以在相关的产品论坛搜索答案。

8

9

10 ●不同品牌手柄需要从对应的游戏中心APP下载云适配

这些细节也需要重视

由于手机游戏手柄都采用了蓝牙与手机相连，所以它们都会内置容量不等的锂电池。如果我们不希望玩着玩着游戏就突然没电，电池容量也将成为我们考虑的重点。此外，很多中高端手柄已经开始支持蓝牙V4.0技术，比V2.x要省电很多，而时下手机的蓝牙早已进化到了V4.0，所以出于省电的考虑，手柄蓝牙版本越先进，自然也就越值得选择。

手机游戏手柄的按键布局也需要引起我们的关注。比如，你更喜欢PS4的按键布局（图11），还是喜欢XBOX的按键布局（图12）？两类产品的摇杆和方向键位置有着很大的差异。所以，从自身使用习惯出发，选择最易上手的按键布局结构，可以让你在游戏中进一步提高效率。

11

12

小结

随着更多Android和iOS游戏加入对手柄的原生支持，以及云适配功能越来越成熟，通过手柄玩手游必将成为游戏发烧友的最爱。毕竟，对70后、80后、90后的玩家而言，对手柄游戏总会存有一种莫名的熟悉之感。此外，很多游戏对操作的精准性的要求也是越来越高，通过手指点触屏幕的形式很难避免误操作，而若有完美映射的手柄帮忙，自然可以让你在游戏中取得更好的成绩。

目前，手机游戏手柄的价格多在80元~300元之间，其中100元上下的产品就已经具备了出色的兼容性，各品牌之间的差异主要就在手持握感和按键手感上了。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

你想当主播吗

文/任九州

最近最火热的运动是什么？篮球？不。足球？不。是直播（误）。随着网络条件越来越好，各类视频直播平台也随之兴起，网络直播成了一种新式的娱乐方式，而且入门门槛低，只要有一颗好玩的心，人人都能成为主播。当然“欲善其事必利其器”，想成为一名好的主播，选择一套适合自己的外设自然是少不了的，除去常被谈论的键鼠音响，针对市面上琳琅满目但却很少被重视的摄像头和麦克风又应该如何选择呢？今天我们就介绍一下键鼠外的那些事。

摄像头如何选

常见的摄像像头分为采用CCD图像传感器像头和采用CMOS图像传感器像头两种。采用CCD的像头常见于微单、卡片机和工业摄像机，拍照成像质量较好、灵敏度高，但成本较贵，市面上的产品大多都是专业用途。而采用CMOS像头的设备就非常常见了，我们平时使用的智能手机都采用CMOS像头，体积小，价格低，不过随着技术的成熟，CMOS像头成像效果也逐渐变高，对于日常拍摄已经够用，在选择的时候注意以下几点即可。

• CMOS像头使用越来越广泛

1.分辨率与帧率

摄像头分辨率一般指的是摄像头输出图像支持的最大尺寸，常见的分辨率有640x480（普清/480P）、800x600、1280x720（高清/720P）、1920x1080（全高清/1080P）。其中前两种分辨率适合4:3的视频比例，而后两者适合16:9的视频比例。对于日常聊天来说480P分辨率就足够了。考虑到很多平台的直播软件并不支持1080P视频且1080P直播占用带宽也很高，720P分辨率对于直播来说更为合适。当然除了分辨率，还有一个很重要的参数就是帧率。常玩游戏的朋友应该知道，如果游戏时帧率太低玩游戏就如看幻灯片。直播时也需要注意摄像头的帧数。在摄像头的参数列表里面有时候能看到例如“720P@60”的字样，这里面的60指的就是帧数。跟游戏稍有不同的是，运动幅度不大的场景15帧就可以看作连续运动，25帧以上在直播的时候就有非常流畅的表现了，当然60帧更好。

有部分用户的摄像头有时会出现忽明忽暗的情况，这是由于摄像头内部做工不好，没有稳定电压，需将摄像头帧率设置为25或50帧来缓解问题。

• 好的像头镜片也非常重要

2.像素与其他参数

除了分辨率以外，像素也是一个很重要的参数，不过二者并无固定的比例关系。480P分辨率最低30万像素，720P最低90万像素能保持成像的清晰度，物理支持像素越高越好。有些摄像头号称几千万像素，实际上是通过插值算法得到的，如果不经过软件再次处理，最后成像会有发虚、泛白的情况。要注意，很多像头的像素参数分为静态像素与动态像素，简而言之就是照片拍摄像素与视频拍摄像素，二者不可混淆而谈。

摄像头中像头镜片也很重要。劣质像头的镜片仅仅是一块塑料玻璃，而好的像头镜片会根据光折射和进光量进行曲面调整，有的像头还会采用多组镜片感光保证颜色还原。

当然，想拍出更好的形象，光是靠硬件堆积是不够的。还要看摄像头是否有自动对焦、成像距离是否够近、是否支持微距拍摄等等。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

3 其他问题

在选购摄像头的时候还要注意进光量是否有要求，是否有像头开关键（防止忘关摄像头）、像头是否支持白平衡调节。如果购买时带有画质调节插件，画面在调整后会更好。像头的拍摄角度和固定方式也需要注意，有些像头的可调角度很小，固定在电脑显示器上面后就无法再进行移动，选购时根据自己的需求来决定可调角度小的摄像头是否满足要求。与电脑连接的接口应支持USB2.0或更高的接口，部分杂牌头仍采用USB1.1接口，难以满足图像传输需求。

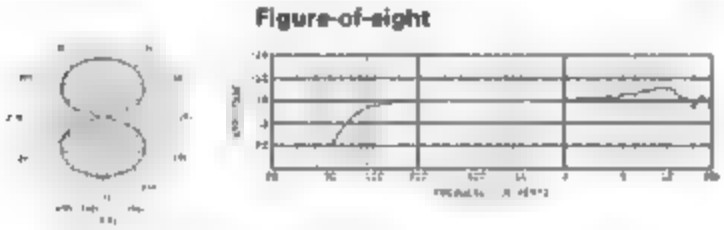
软件推荐

这里我们再推荐一个直播软件——OBS。OBS是一款免费的直播串流软件，相比于某些直播网站提供的不完善的直播软件相比，OBS占用资源更少、功能更全，还支持主机游戏直播，目前已有非常完善的汉化版本，各直播平台皆支持该软件。对于长时间直播的朋友来说，OBS是一个很好的选择。

话筒如何选

话筒的分类就更为复杂了。常见的话筒分为动圈话筒、电容话筒和带式话筒。

其中动圈话筒最为常见，KTV最常用的就是这种，结构简单、价格便宜而且很耐用、性能稳定、频率特性表现好。而缺点也非常明显，灵敏度差、高频响应不够。相比之下电容话筒就好得多，很多直播主播常用的就是电容话筒，价格不算很高，灵敏度也足够。好一些的电容话筒需要幻象电源供电（独立供电）来保证音效。使用时需要注意电容话筒对噪音敏感，需要保持环境安静，最好不要手持或移动使用。还有一种就是专业录音才会用到的带式话筒，这种话筒非常娇贵，但是结合了动圈话筒和电容话筒的优点，调音和收音效果非常好，不过只有老练的调音师才会选择。



● 不同的指向类型对于声音的采集有着不同的影响

对于主播来说电容话筒更为常用一些，那么一个好的电容话筒如何选呢？一句话“心形指向，振膜适中”。

心形指向指的是失信范围，心形指向能拾取正前方录音与正后方录音，适合直播使用。还有就是适合合唱的全指向与特殊用途的8字指向。

振膜从外观上就能分辨出来。常见的振膜分为大振膜、中振膜和小振膜。大振膜话筒尺寸很大、拾音效果较好、灵敏度高，适合人声与高频乐器，不过考虑到有些主播K歌的时候喜欢手持话筒，选择低频打击乐为主的歌曲，中振膜更为适合一些（万金油）。如果是喜欢录制吉他这种需要能有很强的瞬态响应的乐器，小振膜更为合适一些。

根据需求选择好话筒种类之后就要看话筒的参数了。抗阻与灵敏度、最大声压级、信噪比、频响范围，都是要考虑的范围。如果不是专业需要，只需要保证最大声压级参数高于40Hz-15kHz这个最低标准，信噪比越高越好。

软件推荐

这里推荐一款由阿西音乐坊推出即将公开测试的免费的K歌软件——云音盒。云音盒采用VST方案，预置各种音效，可以一键切换。软件体积很小，但是功能非常全面，还有专业调音师提供的VST精选插件，相信能给喜欢K歌的用户带来更好的体验。

根据以上对摄像头与话筒的介绍，笔者在这里推荐几套配置，方便各位主播选择。

游戏入门

飞利浦SHG7980 耳机

- **连接方式：** USB
- **线控：** 有
- **抗阻：** 2.2kΩ
- **灵敏度：** -44dB

奥尼ANC A8 摄像头

- **传感器** CMOS
- **摄像参数：** 720P@60
- **接口：** USB

一款价格便宜又足够用的耳机套装更适合尝试入门体验直播的用户。飞利浦SHG7980耳机带有可分离式降噪麦克风，并支持线控，USB插口带有独立声卡，能带来不错的声效体验。奥尼ANC A8摄像头支持720P@60帧录像，支持自动对焦，500万像素，能带来流畅的入门直播体验。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

硕美科G983 耳机

- 连接方式：USB
- 线控：有
- 抗阻：2.2kΩ
- 灵敏度：-34dB

罗技C525 摄像头

- 传感器：CMOS
- 摄像参数：720P@30
- 接口：USB

硕美科G983耳机采用双麦克风主动降噪和C-media降噪芯片，能保持更为清晰的语音环境，并采用一体化线控，让用户可以方便地使用各种预置音效。罗技C525摄像头支持720P@30帧录像，支持微距对焦，通过软件增强可以实现800万像素的成像效果，并配有罗技的Fluid Crystal技术，图像更清晰，色彩更鲜艳。

得胜(TAKSTAR) PC-K320

- 类型：电容麦
- 频率响应：20Hz-20kHz
- 指向性：心型
- 输出抗阻：≤200Ω
- 灵敏度：-32dB±3dB
- 电压支持：12-25V幻象电源

罗技Pro C920

- 传感器：CMOS
- 摄像参数：1080P@30
- 接口：USB

说到K歌怎么能忘了老牌电容麦厂商得胜呢？PC-K320就是一款价格便宜音质够强的K歌专属话筒。高性能驻极体电容音头[illegible]镀金线路保证了话筒的高质和易用性，相比同价位电容麦有更宽的宽频响应范围，音质更为清晰。罗技Pro C920支持1080P@30帧的视频输出，并带有20步自动对焦功能的卡尔蔡司镜头，通过软件设置可以进行进一步的画面调整来达到更好的显示效果。

森海塞尔 E835S

- 类型：动圈麦
- 频率响应：40Hz-16kHz
- 指向性：超心型
- 额定抗阻：350Ω
- 灵敏度：>20dB

微软LifeCam Studio 梦想剧场

- 传感器：CMOS
- 摄像参数：1080P@30
- 接口：USB

考虑到一些主播喜欢展现优美的舞姿，这里就为她们推荐一套适合的配置。森海E835S专门为演出而设计，能有效地拾取话筒前方音源。动圈麦对抑制噪音有天然优势，加上特殊的超心型指向性设计，能更好地增强主音源的音量。话筒装有圆形过滤网，能有效地缓解风噪和爆音问题。微软LifeCam Studio梦想剧场支持1080P高清视频传播，并具有truecolor真彩技术，可自动控制曝光率，并进行脸部跟踪，支持360°旋转和广角拍摄，方便角度调整。

手机+手机耳麦

如果只是想直播式试看钱包里又没有太多“银子”怎么办？不用担心，市面上的智能手机都支持将手机变成摄像机模式，再配上手机自带耳麦就好啦。手机本身像头效果并不差，加上手机耳麦贴脸使用，拾音能力又很强，这样一套零成本的配置让娱乐型主播不再发愁，当然效果自然也是娱乐就好，不要太认真啦 CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

雨水太多，设备Hold不住

是时候秀秀三防设备

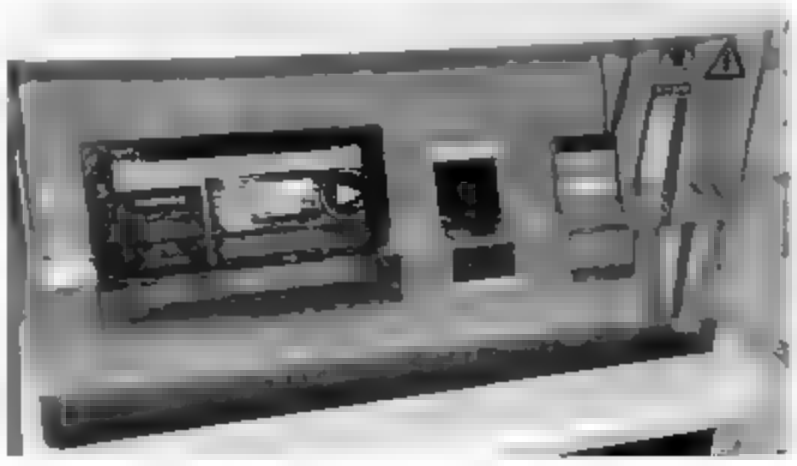
文|刘松

2016年的夏季，几乎全国的小伙伴都感受到了最强厄尔尼诺气候带来的影响。如果说越来越难以忍受的炎热还可以靠空调来救命，“枯藤老树昏鸦，空调Wi-Fi西瓜，葛优同款沙发，夕阳西下，我就往上一趴。”应该是很多小伙伴的暑期生活状态。当然我们更建议大家走出室外，到泳池、到海边、到山林中去更积极地消暑度夏，当然我们还是可以带上最爱的IT数码小伙伴们。而对另一些小伙伴来说，时不时袭来的暴雨，甚至不得不面对的洪涝等，却会严重扰乱我们的数字生活。其实无论是积极地走到室外，还是应对天灾，我们都会发现对一种产品有了特别的渴求，那就是拥有更强防护能力，特别是防水能力的IT数码产品。

随着IT数码产品的发展，能够做到日常防泼溅的产品其实已经相当多，不过这些产品大都只能做到不会当场挂掉而已，大部分还是需要用户马上停止使用并迅速处理甚至送修。那么到底怎样选择能在各种环境中陪伴我们，真正拥有防水、加固等能力的产品呢？要想明白地选购三防设备，我们必须从了解产品标准开始。

三防标准与基本知识

我们通常看到的产品三防等级来自IEC 60529标准，它是由“国际电工委员会”（International Electro technical Commission，简称IEC）制订的针对电子产品外壳防护能力的测试标准（也称外包装防护等级，即IP code）。IEC成立于1906年，是世界上最早的国际性电工标准化机构，总部设在日内瓦。1947年ISO成立后，IEC曾作为电工部门并入ISO，根据1976年ISO与IEC的新协议，两组织都是法律上独立的组织，IEC负责有关电工、电子领域的国际标准化工作，其他领域则由ISO负责。



“IPX7”中的IP表示“Ingress Protection”（进入防护），IEC IP防护等级是电气设备安全防护的重要标准，是一套以电器设备和包装的防尘、防水和防碰撞程度来对产品进行分类的方法，得到欧洲国家的广泛认可。IP等级由两位数字组成，第一位代表防止固体异物进入的能力（防尘），第二位代表防水能力。IPX则是IP等级中专门针对防水性能的测试（不进行防尘防碰撞测试，因此第一位数字为X），分为0~8级，0代表没有防水能力，8代表设备可长时间浸没在一定压力的水中，并正常使用。由于IPX的0~8级测试标准和方法与号称世界上最严格的日本JIS防水测试0~8级基本相同（该测试包括0~9共10个级别），因此许多厂商都认为IPX的级别相当于JIS防水能力。由于对密封系统来说，防尘相对于防水更容易做到，极少有防水能力佳而防尘能力差的产品，我们在这里就不专门介绍了。

比较实用的防水产品等级应至少达到IPX7级别或者说是JIS7防水能力，这代表该产品至少可在0.15m（产品顶部到水面距离）~1m（产品底部到水面距离）深的水中保持30分钟无渗漏。需要注意的是，等级形容提到的淹水深度实际上可以看作是对水压的耐受程度，这一点也反映在对水流直击的耐受能力上，一般来讲达到 PX7等

张博 zhangbo@cfan.com.cn

级才能承受常见水流的冲击，所以是手环等设备最常见的等级。而所谓防泼溅的产品，大部分只是能耐受少量雨水和侧面偶然而不是连续的少量液体泼溅，千万不能在雨中、浴室中等地点使用。

IPX7可以耐受常见水流的冲击和浅水环境，但必须注意的是，常见的泳池深度都会达到1.2米以上，潜泳时对IPX7设备就是比较大的考验。如果准备在深水潜泳，或者在腐蚀性更高的海水中游泳时，最好还是不要使用此类设备。对于需要在这些场景和活动中使用的用户，IPX8甚至更专业的三防设备才是首选。

三防手机

作为最重要的随身数码伴侣，手机对人们的生活非常重要，无论是外出还是避险，它都是携带的第一选择，所以对有三防数码产品需要的用户来说，三防手机通常也是第一选择。

三星Galaxy S7/S7 edge

作为Android系的老大品牌，三星在新的消费级旗舰机型中又一次引入了三防能力，Galaxy S7/S7 edge配置强大、功能全面、性能出色，是不差钱的用户很好的选择。Galaxy S7/S7 edge分别采用5.2英寸和5.7英寸屏幕，造型也略有不同，S7 edge的曲面屏更酷，显示和操作也更有特色，两者的其他配置则基本相同。它们均支持IP67级别的防尘防水能力，而且还推出了三防能力更强大的版本。

三星Galaxy S5

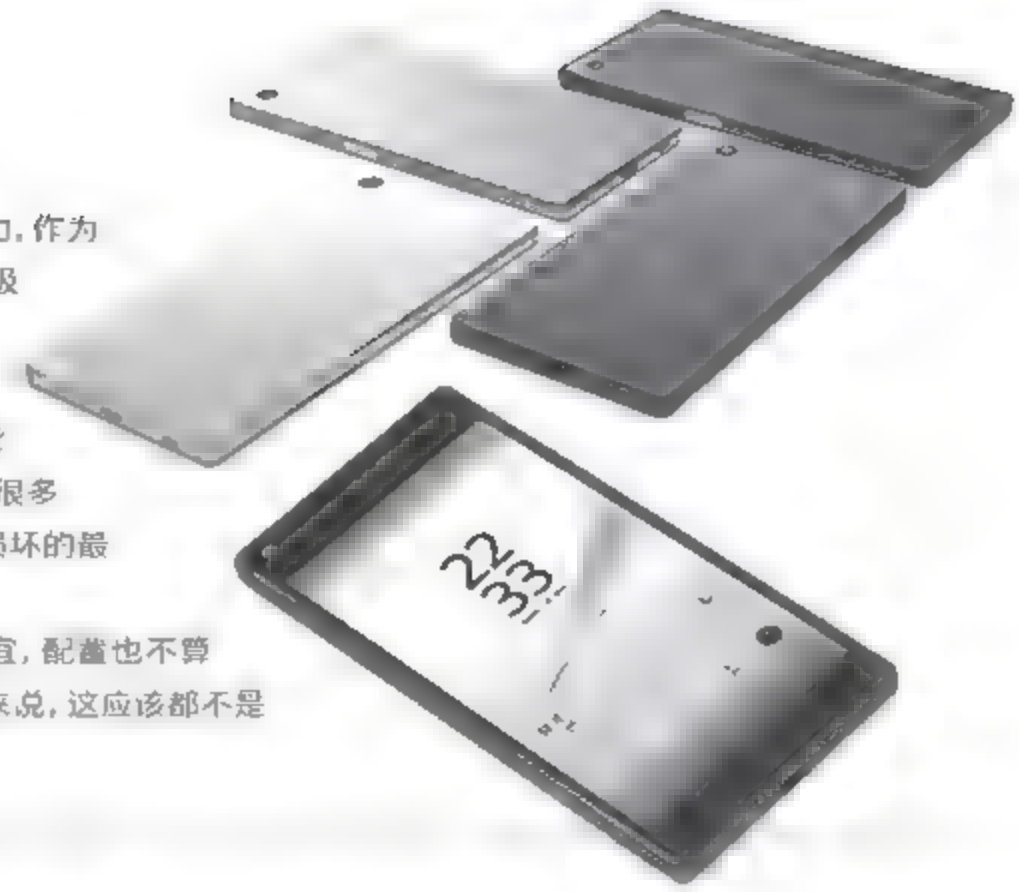
Galaxy S5是三星第一次在旗舰机型中提供三防能力，虽然这款机型已经推出了一段时间，不过配置、功能仍然是比较实用的，与目前主流中端机型没有什么差别。它采用5.1英寸全高清屏幕，支持4G网络，拥有2GB内存，支持电池更换和TF卡扩展容量，有多重色彩可选。Galaxy S5提供了IP67三防能力，而且目前的价格也比较合理，可以让大家更“放肆”地在各种环境中畅玩。需要注意的是，三星更新速度较快，这款产品在一些渠道中已经消失，购买时更要注意辨别是否为全新产品。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

索尼Xperia Z5

索尼近期的手机几乎全部提供了较好的防水能力，作为新的旗舰机型，Xperia Z5提供了潜水级的IP68等级三防能力，即使包在1.5米的水中半小时也没有问题。需要注意的是，由于有一些外露接口和活动按键，索尼提示用户这一防护水平是对机体的保护能力，并不代表它可以在水中任意使用，这一点其实对很多三防设备也是适用的，即防护水准只代表可以不致损坏的最糟情况，不代表可以使用的合适场合。

索尼智能手机，特别是旗舰机型的价格并不便宜，配置也不算很强，特别方正的外形更有些特立独行，但对于索粉来说，这应该都不是问题，甚至还会觉着颜值特别高呢。



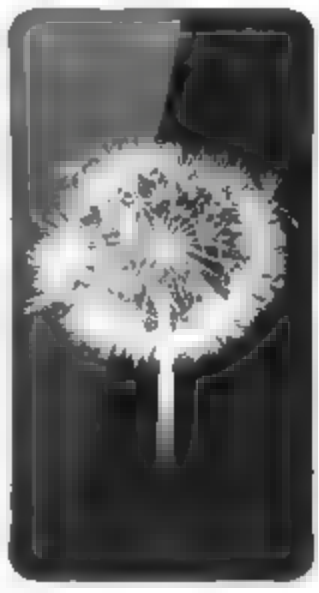
索尼Xperia Z3

索尼Xperia Z3虽然上市时间稍早，但如3GB内存、5.2英寸全高清显示屏、2300万像素摄像头等配置其实还不算落伍，外形设计和外壳颜色都仍然很时尚，这些甚至可以说和新型号Xpena Z5相差并不大，所以是索粉相对实惠的三防手机选择。

海信C20 金刚 II 尊享版

从名称就可以看出，海信C20金刚II尊享版是一款加强防护型的手机，它不仅提供了IP67的防尘防水能力，还加强了壳体结构，例如在边角增加凸出的防护层等，有相当不错的防摔能力。也许是考虑到最脆弱的屏幕玻璃结构，这款产品的屏幕分辨率只有1280×720，不过3GB内存+32GB存储、支持4G标准等其他基本配置还是比较不错的。

这款产品采用了特殊的两段式拍照键等设计，允许用户在水下进行拍照，充分利用自身的防护能力。海信还有一款外形相同但稍早上市、配置稍低的海信C20金刚II售价为1399元，如果不使用大型软件的话，内存仅有2GB、使用骁龙405处理器的这款产品也是值得考虑的。



张博 zhangbo@cfan.com.cn

非智能高防护手机

在特别严苛的使用环境中，一般智能机已经难以满足用户的需求，例如用户很可能根本不能脱下手套，就无法进行最基本的触控操作，甚至连轻薄型智能机的细小侧面按键都不太容易操作，此时要满足最基本的通讯需求，可以选择一些非智能的高防护手机，例如中兴L628等。这些手机虽然没有智能手机那样强大的性能和丰富的应用，但是却坚固异常，且专门为各种艰险环境设计，在某些时候可能会救我们一命哦。

三防平板

相对于手机来说，平板电脑更大的屏幕和更充裕的空间，能带来一些不一样的日常使用体验，在办公能力以及导航、仪器控制等特殊应用中更有独特的能力，也是野外生活中相当不错的数码产品选择。

索尼Z2 平板电脑

索尼Z2平板电脑和其手机一样，拥有相当强的防水能力，防护等级达到了IP58，也就是可以在1.5m深的水中放置30分钟。它采用10.1英寸显示屏，体型非常轻薄，厚度仅有6.4mm，重量仅为430g。Z2平板电脑的另一特色是安装SIM后不仅能使用移动数据，还可拨打电话，对野外生存来说更多了一层保障。需要注意的是，Z2平板电脑虽然防护不错，但纤薄的体型使其牢固度并不是很高，要在危险环境中使用还是应注意保护。

戴尔Latitude 12 加固型平板电脑

戴尔Latitude 12是一台让人想起大片风格的加固型平板电脑，它外形粗犷厚实，在四角增加了额外的保护，12英寸屏幕微陷，周边粗壮的边框可以起到很好的保护作用，底部多个较大的按键即特殊的触控屏幕即使戴手套也能方便地操作。戴尔没有提供其IEC标准等级，不过从可选的IP65键盘配置来看，其防护等级应至少在这一水平，虽然最好不要将其浸入水中，不过一般的液体泼溅应该不在话下。另外它还带有多处触点、简易尺、触控笔、双电池仓等配置，是危险环境下工作的出色伙伴。这款产品目前在国内只能通过戴尔官方销售电话预约，且售价没有公开。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

三防摄录

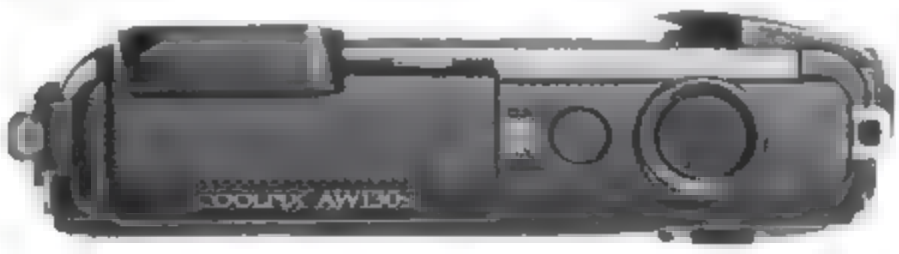
当然绝大多数人对三防产品的需求主要是用于游乐而不是危险的工作或应用场合，而在玩乐中，最希望拥有的三防设备常常是可以为我们留下纪念的摄录产品，能够在雨中、海边、水里拍摄到角度不同的作品，能够带来完全不同的乐趣。

尼康AW130S

尼康AW130s外形与很多超薄型DC类似，没有外部镜头，采用内藏式变焦镜头组。其刻意加强的手柄、增大的按键、加深的防滑纹路、多处粗壮的螺丝，以及独特的迷彩色型号，都说明它有着不一样的特色。它可承受水下30m的压力并正常使用，加强的结构可承受约2.1m高度的跌落。它内置3.6GB存储空间，并支持无线分享。

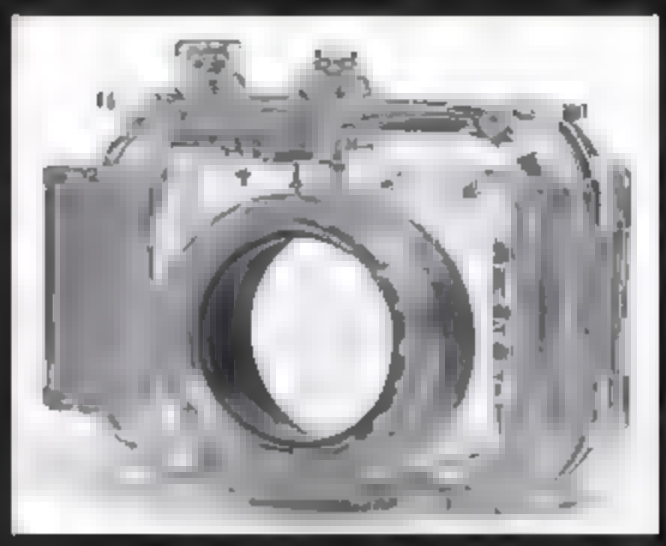
奥林巴斯TG-4

STYLUS TG-4是奥林巴斯新一代旗舰户外运动相机，有着强悍的15m防水、2.1m防震、-10℃防冻和100kg抗压能力，整体性能、配置都较好。它采用F2.0大光圈镜头，支持Wi-Fi影像分享功能。不过从操控部分来看，这款产品的优化似乎不如AW130s，按键等仍然比较细小光滑。

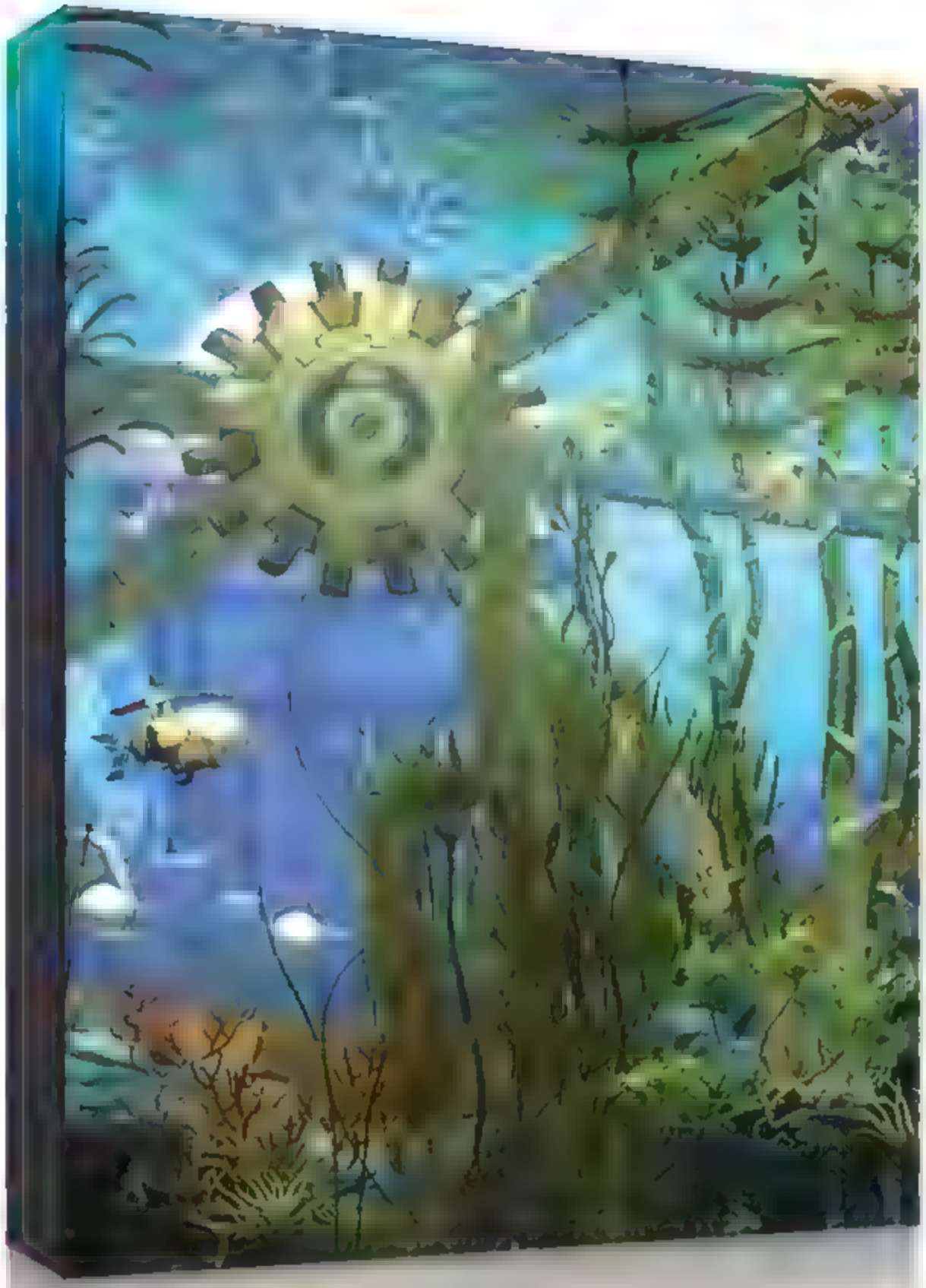


小结

三防产品对一些用户来说是必要的选择，而对普通消费者来说，虽然并非是必需的产品，但很多都能大幅提升使用感受。据称索尼坚持为手机普遍提供较好的防水能力，就是因为日本人泡澡时间较长，而很多人希望在浴室也能用手机。其实除了直接选购三防产品之外，在偶尔遇上不太好的环境时，我们也可以有一些权宜之计。例如使用塑料袋加蓝牙耳机，并打开手机、平板电脑的手套模式（需设备支持）后，也可以在雨中使用数码设备的很多功能；而在加上专用或兼容防水套装后，很多相机、摄像机都能在水下拍摄，例如使用兼容性比较好的SeaShell SS-1万用数码相机防水保护壳，就可让普通相机也能进行水下拍摄。另外我们也可以见到很多针对流行手机款式的防水外壳。CF



张博 zhangbo@cfan.com.cn



小品级游戏
深海之歌与Inside

文/任九州

经过了忙碌的工作，
不妨找些轻松的游戏来放松一下自己的心情。
8月有很多值得一玩的轻量级作品，
Inside和深海之歌就是其中的代表。

《深海之歌(Song of the Deep)》是由 nsomniac工作室制作的一款横版过关类游戏，类似于去年非常火热的《奥日与黑暗森林》。游戏讲述的是一个年轻的女孩驾驶着水艇前往深海之中寻找他失踪的父亲。画面风格卡通清新，游戏配乐唯美动人而且十分切合游戏关卡。游戏整体难度不高，游戏中解谜要素也不难，BOSS战斗惊险有趣，很适合劳累一天回到家里休息时体验。

另一个值得推荐的游戏就是《Inside》。作为年度黑马游戏，《Inside》画面配乐并不惊艳，但是游戏的氛围体验却非常棒。很多抽象艺术一样的画面以及各种隐喻手法都是对游戏中剧情的介绍，也为游戏里面就设几句台词。很多玩家在一遍又一遍的反复游戏中寻找细节与提示，发现游戏中的不同所在，探索真正的结局。虽然游戏画面以及剧情有些压抑，但是玩家在探索游戏的过程中一定会有很多新奇的发现

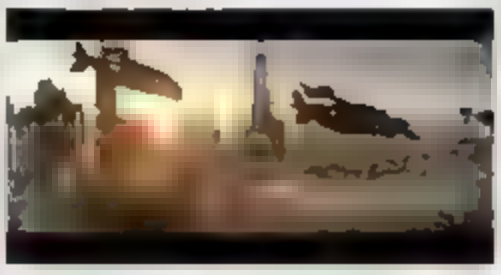
台式机推荐：

这些小品级游戏对性能要求不高，大多数性能要求就是简单的双核2G处理器、4GB内存、1GB显存。大多数场面表现都是依靠贴图，因此多核心、高频率的处理器是必要的，APU的高性能核显和4核心处理器正好能满足我们的要求，也可以应付主流的网络游戏。

笔记本推荐：

针对这类性能要求不高的休闲类游戏，一般的主流家用本就可以轻松带动。为了保险起见，我们还是推荐Intel i3处理器和GT940M以上显卡的笔记本来游戏，毕竟流畅的游戏帧数才能带来更好的娱乐体验。

主人公亚当要在全世界恐怖主义泛滥和反义肢化浪潮中寻找真相，找出背后的黑手。游戏中主人公会拥有自定义程度更高的武器，以及更多炫酷的技能，例如瞬移、隐身、QTE击杀等。游戏中QTE击杀还会有特殊镜头。面对AI得到大幅度强化的敌人，潜入还是强攻由玩家来选择。当然，游戏本质还是一个“RPG”游戏，玩家还需要在不同的人之间通过语言交流获得自己想要的情报，或者是让敌人作出对自己有利的选择。



配置需求

游戏推荐配置不算太高，要求i5 3470处理器以及GTX660显卡以上。不过考虑到Square Enix对PC游戏一如既往的优化差，选择一块高性能的独立显卡是有必要的。游戏需要高达65GB的硬盘，如果是使用小容量SSD的用户，就要注意合理分配一下硬盘空间了。游戏采用的黎明引擎与AMD进行了技术合作，或许在未来Square Enix推出的所有游戏中都少不了AMD显卡的鸡血优化补丁，有A卡“信仰”的朋友们可以好好庆祝一下了。

笔记本推荐

作为3A大作的杀出重围，想要流畅地游玩，高性能的处理器和显卡是必不可少的。这里推荐微星GE62 6QC-867XCN笔记本。I5-6300HQ和960M显卡让游戏帧数得到保证，而仅6099元的售价又让很多学生党也负担得起，加上128GB的SSD，给予你畅爽的游戏体验。

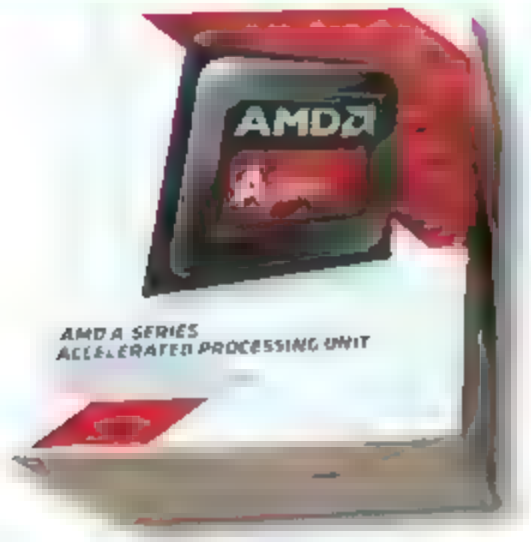
大作再临

杀出重围 人类分裂

8月份值得期待的大作是什么？自然要数《杀出重围 人类分裂》了。跳票了半年，《杀出重围 人类分裂》在上一作的基础上带来了大幅度的升级。本作采用Square Enix开发的黎明引擎，画面更为精美，提高了游戏中的物理效果和游戏开放度。优化了射击手感和视角问题，让玩家可以在第一和第三人称之间来回切换，再也不像前作中那种别扭的第三人称推进流了。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

装机问答

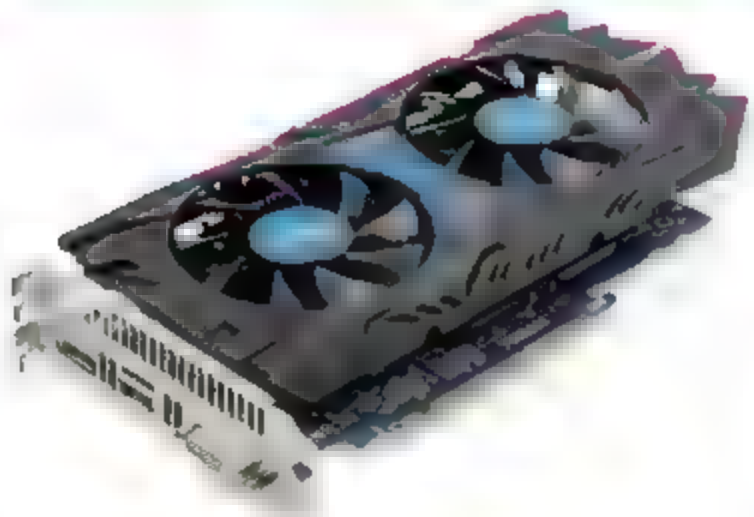


配件	品牌	价格
CPU	A10-7800（盒）	¥729
主板	华擎FM2A88M EXtreme4+ R2.0	¥429
内存	光威战将系列DDR3 1600 8GB	¥218
显卡	集成	¥0
电源	自带230W	¥0
存储	星[illegible]O 120GB+东芝P300 2TB	¥279+¥459
散热器	自带	¥0
机箱	GAMEMAX小精灵	¥239
总计		¥2353

配置亮点

对于小品级游戏来说A10处理器绰绰有余，7800非K版本自身并不高的发热量不需要我们再为其选择一款新的散热器。128GB的SSD与2TB硬盘的组合也提供了足够的存储空间，我们不妨组一台HTPC放在显示器后面，随时随地轻松享受游戏。

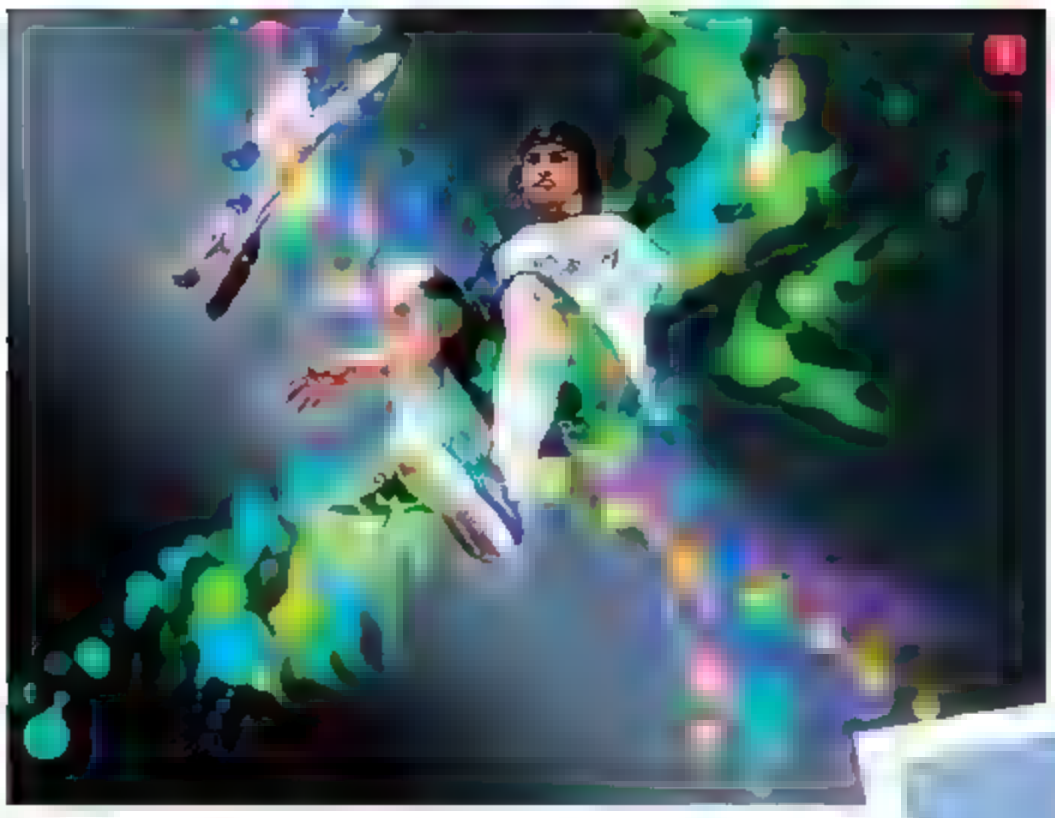
装机问答



配件	品牌	价格
CPU	i5-6500（散）	¥1150
主板	微星H110M PRO-VD D3	¥399
内存	十铨 DDR4 2400 8GB	¥209
显卡	盈通GTX960 4G D5极速版	¥1250
电源	台达NX350	¥219
存储	东芝Q300 240GB	¥380
散热器	安钛克铜虎A30	¥49
机箱	飙派陆巡	¥179
总计		¥3835

配置亮点

低价也要高性能 这套整机价格不到3900元，却能畅玩市面上大部分游戏。i5+960的经典配置为整机提供了性能保障 而东芝Q300的240GB SSD也能让游戏载入更为流畅，对于常规使用来说H110主板就足够满足日常所需，不需要选择价格更高的B150和H170 当然 要夫里玩游戏对电脑散热也是一个挑战 这里我们选择风道设计不错的飙派陆巡机箱与安钛克铜虎A30散热器 保证游戏中不会出现过热问题。有了这套配置 面对即将到来的9月游戏潮毫无压力。CF



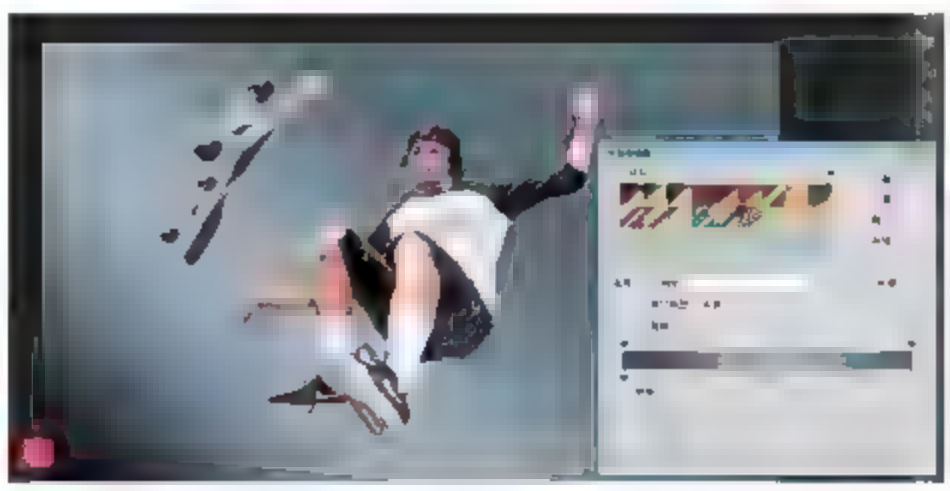
无中生有 制造梦幻色彩

在日常生活里，我们经常会看到很多图片带有五光十色的动感梦幻效果，那种感觉仿佛莅临仙境一般出尘脱俗，扎眼又很独特，尤其在一些海报或宣传册上面运用得更多，那么这些特效都是如何实现的呢？需要哪些特别的技能辅助来完成呢？其实，通过Photoshop的笔刷设置及技巧应用，就可以为自己喜欢的照片添加梦幻般的光影效果及色彩。

首先，我们需要选取原图素材，找到我们所要渲染的图片。注意图片中的背景不要太过于杂乱，在选取图片之前，脑子里要试着去构图一下，想象最终画面的定稿和结构是怎样的，这样做出来的图片会更加美观，也能更接近我们想要的效果。我们本次选取的图片是路带动感的主体，这样在呈现的最终版是活灵活现的效果。

第二步我们要做的是除背景工作，背景中比较凌乱的部分可以先去除掉，然后留下喜欢的想要渲染的部分素材。如果还在用旧版本的Photoshop，可以使用工具中的钢笔工具、魔棒工具、磁性套索，然后再通过菜单命令“滤镜→提取”进行即可。新版本中的Photoshop已经取消了“提取”功能，不过通过菜单命令“选择→色彩范围”，再配合选区“羽化”等命令，可以达到更好的提取效果。将提取出来的人物一放到一个新的图层里面，就可以继续下面的操作了。

背景图层一我们简单拉一个渐变即可。当然有时间的话你也可以做成自己想要的背景。



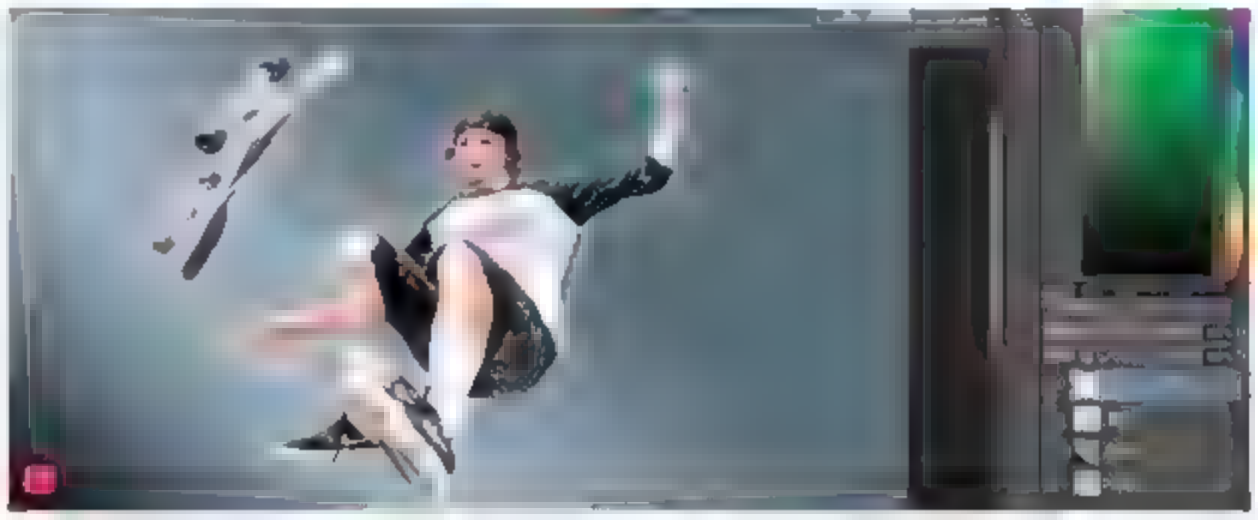
5

然后再创建下一个新图层并选择它，进入调试颜色阶段，可以选择白色（不透明度20%，在选项栏中输入）。这里要注意的部分是百分比的调试，不同的百分比会呈现出不一样的效果。

调试过后，我们来覆盖一下图层，注意设置混合模式在这一层覆盖就可以了。

6

接下来，按F5键调出画笔定制功能，调试一下形状动态、颜色状态，注意勾选出传递和平滑的效果，把像素的大小也调试一下，间距选择勾选出184，圆度为100%。


7

下面创建一个新层，再选择使用不同的刷子刷一下代表许多彩色的小圆圈，这样来改变本身的颜色体系，效果就慢慢显现出来了。

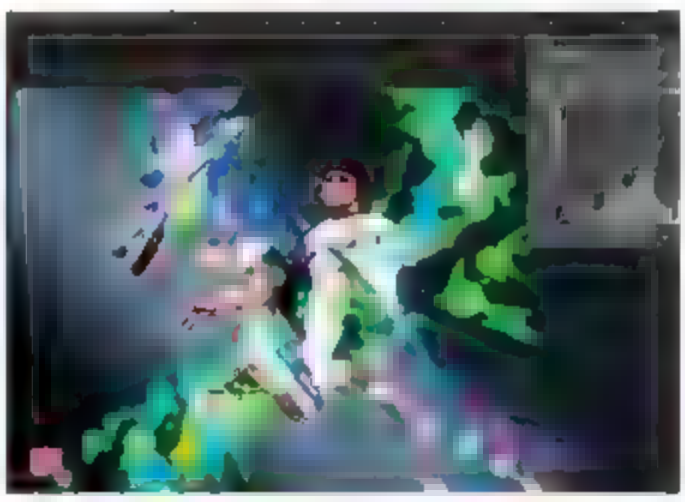
8

此时着手的部分是复制一下早些时候圈的层以及副本层，进行“滤镜→模糊→高斯模糊”菜单操作。最后复制一个图层，记得用涂抹工具涂抹到你想要的状态就可以了。这里要注意的是，我们做的模糊和梦幻效果都是为了突出主体的，所以主体周围尽量照顾得多一些，而不要在旁边涂抹，也不要涂抹在主体身上过多，否则会让你的图片感觉模糊，视觉效果也不会那么强了。

涂抹结束后，点击创建新的填充或调整图层，注意是从底部的一部分开始，图层面板和点击曲线，同时来调整曲线的形状，查看颜色的修正部分。这里是可以根据自己的喜好来选择曲线状态的，可以一边调整一边选择，从而达到你想要的效果。

至此，我们整个图片的渲染效果就完成了，是不是看着非常梦幻而独特呢？所以说，很多效果其实都是可以用Photoshop来呈现的，调试的过程中虽然可能步骤繁琐了一些，但是经过自己制作的照片毕竟看着更加特别些了。CF

9


10

1. 本例最终效果图
2. 原始图片素材
3. 从背景中提取出人物主体
4. 将背景变成简单的渐变
5. 设置图层参数
6. 图层特效
7. 选用“叠加”图层混合模式
8. 调制笔刷属性
9. 笔刷涂出五彩点线
10. 调整曲线参数

王鹏 wangjian@cfan.com.cn

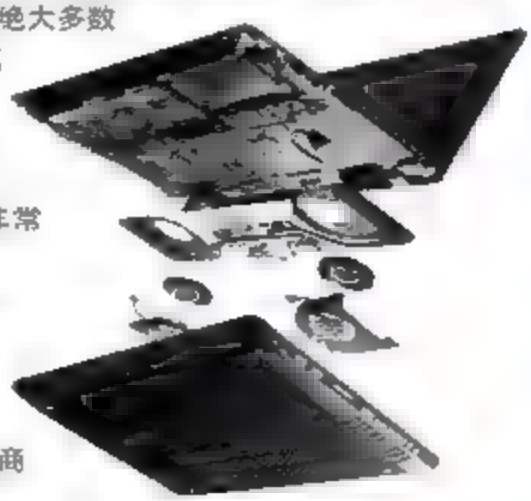
变形新秀
华硕 ZenBook Flip UX360CA 亮相

酷睿M系列处理器的最大优势就是在提供较强性能的同时，让笔记本摆脱散热风扇的束缚，可以帮助厂商对产品大幅瘦身。而ZenBook Flip UX360CA就是华硕最新推出的基于Skylake架构酷睿M设计的超薄变形本，屏幕可360度翻转，13.9mm厚度和1.3kg重量。这款产品采用了13.3英寸屏幕，支持双频段802.11ac Wi-Fi和蓝牙4.1，并提供了一个可为手机快速充电的USB 3.0 Type-C接口。在54Wh电池的帮助下，UX360CA的续航时间最长可达12小时。

点评：对变形本而言，13.9mm厚度的确很薄，但1.3kg却谈不上轻盈，也许是因为电池太大影响了UX360CA的便携性？

小黑也游戏
ThinkPad 推黑将 S5 游戏笔记本

在很多用户的印象中，ThinkPad代表了商务和沉稳，虽然被易主联想之后逐渐融入了更多的娱乐属性，但却始终没有越过“游戏本”的门槛。也许是考虑到时下很多年轻商务用户都是游戏迷吧，所以ThinkPad也正式进入了游戏本领域，而黑将S5就是旗下首款力作。这款产品的外观有着浓郁的小黑风格，并通过NVIDIA GTX960M独显获得了挑战绝大多数3D游戏的实力，而全新的气刃散热技术也是其区别于其他游戏本的亮点所在。至于价格，从5999元到12699元，跨度区间还是非常可观的。



点评：黑将S5的配置在游戏本阵营中属于主流水准，但ThinkPad的金字招牌，相信还是能吸引一些商务玩家侧目。

PC 的减肥药
三星即将量产 NVMe PCIe 固态硬盘

影响笔记本瘦身的硬件很多，比如2.5英寸硬盘就因为（相对）硕大的体型，被超薄本、变形本等二合一设备所抛弃，改用了体积更为迷你的M.2 SSD。然而，对寸土寸金的PC空间而言，哪怕是M.2 SSD也显得有些大，于是三星就推出了适用于下一代PC和超极本的业内首款NVMe PCIe SSD。简单来说，这种硬盘本身就是一颗20mm×16mm×1.5mm的芯片，通过堆叠技术，将V-NAND闪存芯片、LPDDR 4缓存芯片和三星自家主控以BGA形式封装在一起，最大容量可达512GB，并拥有1500MB/s和900MB/s读写速度的夸张实力。

点评：将SSD变成一颗芯片，这就是NVMe PCIe SSD帮PC瘦身的秘密。可以预见，未来PC的减肥之路将再也不会受限于硬盘，只是希望这种新形态SSD的价格不要太贵才好。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

TT（曜越鸿展）推出
炫酷 Riing 12 RGB 风扇

感觉现在DIY厂商都有些"不务正业"，这不，TT刚刚发布了具有RGB效果的电源，怕用户不买账，又推出了Riing 12 RGB散热风扇。其采用超低噪音液压轴承，安装位有橡胶垫，转数在500RPM~1400RPM，运行噪音控制在19 8分贝~24.9分贝之间。

点评：据了解，当你看到这篇内容的时候，TT Riing 12 RGB应该已经上市，售价为199元，不算便宜。但为了光污染，这点花销又算什么呢？

紧随潮流的变化
闪迪推出 USB 3.1 Type-C 双接口 OTG 闪存盘

说到支持OTG的闪存盘，数量还是蛮多的，但基本上大都采用Mirco USB接口。当Android智能手机接口向USB Type-C转移时，周边设备也开始行动了。

闪迪至尊高速Type-C USB 3.1双接口OTG闪存盘同时带有USB Type-A和Type-C两种接口，分别在闪存盘的头尾两边，平常两个接口都藏在盘体内部，中间有滑块可将两接口推出。两个接口都是USB 3 1标准，最大读取速度为150MB/s，有16GB、32GB、64GB和128GB四种容量。

点评：闪迪至尊高速Type-C USB 3.1双接口OTG闪存盘已经上市销售，16GB、32GB、64GB和128GB的售价分别为79元、109元、179元及339元，对手机容量不满或需要新接口外置存储设备的用户可以尝下鲜。

技嘉推出
限量版 X99 和 Z170 水冷主板

当受够了传统风冷的噪音之后，许多玩家转而投向了散热效果更好而且有效果的水冷散热系统。处理器和显卡的水冷头相对比较好找，但针对各型号主板的就不那么容易完美适配了。

这不，技嘉开始与水冷厂商合作，推出了搭配EK水冷头的限量版主板，分别是X99-Ultra Gaming和Z170X-Gaming 7，水冷头可以照顾到CPU和供电电容的散热，效果比普通的CPU水冷头高了许多。由于是技嘉定制的版本，EK的水冷头上面还刻有G1的字样，另外X99 Ultra Gaming上还具备RGB灯效，搭配透明的水冷头效果更佳。

点评：限量发售就意味着很难大众化，不过具体发售时间和价格尚未公布，有兴趣的玩家要记得随时关注新闻动态。CF

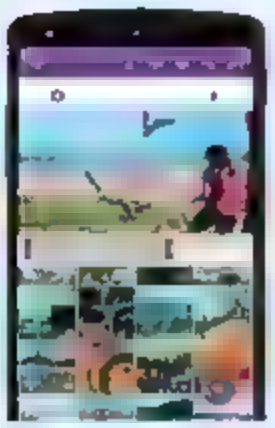
张博 zhangbo@cfan.com.cn

手机也能剪大片

文|酱鸭

对比拍照修图美颜磨皮，视频的拍摄剪辑似乎要苦难很多，而且还要用Premiere、FCP等大型的视频编辑应用，不过事实上现在基本的视频编辑你只需要用手机动动手就能完成，分分钟剪出一个大片不是问题。

Adobe Premiere Clip

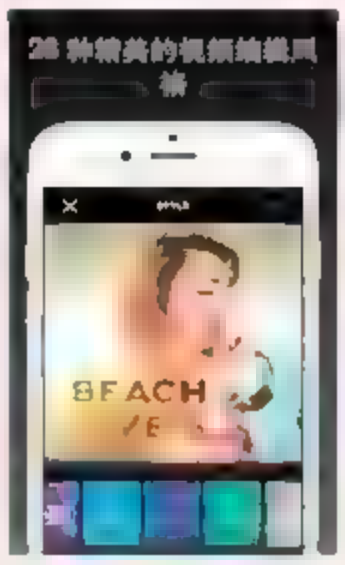


Adobe Premiere Clip是“阿道比”家在移动端上一款相对给力的视频剪辑应用，这款Premiere Clip和你在PC上用过的Premiere完全是两个东西，不过都是非常实用强大的视频制作利器。Premiere Clip非常适合移动端和初学者使用，自带的自动模式更是可以根据配乐的节奏自动切换镜头，帮你轻松快速生成一个短片。

Android下载地址

Quik

Quik是由著名的运动相机品牌发布的视频编辑应用，Quick可以为你导入的视频和照片自动加上转场特效与非常舒服的背景音乐，而且有多种风格特效可选，分分钟为你创造精彩视频。Quik虽然在Android端上线不久，而事实上Quick的前身Replay是iOS平台上最优秀的视频编辑应用之一，只不过Replay被GoPro收购后免费且改名为Quick，并为我们带来了Android版。



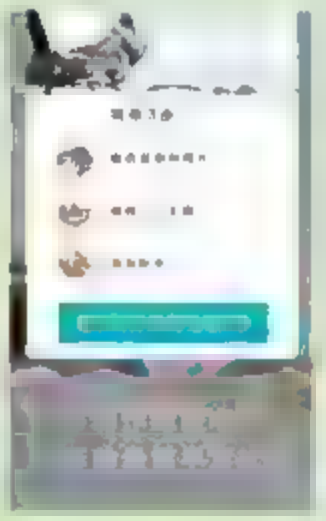
Android下载地址

iOS下载地址

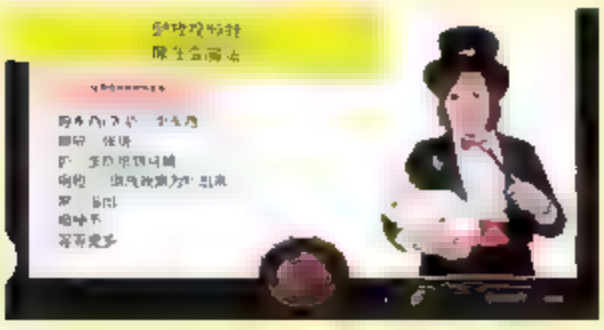
Magisto

Magisto算是Android平台上的老牌视频剪辑应用了，Magisto的整体使用体验与Quik相似，都在易用性与功能上找到了绝佳的平衡。你只需要将视频、照片导入，然后选择风格滤镜与音乐，一个视频就搞定了。没错，就是这么简单。

Android下载地址



反向影片



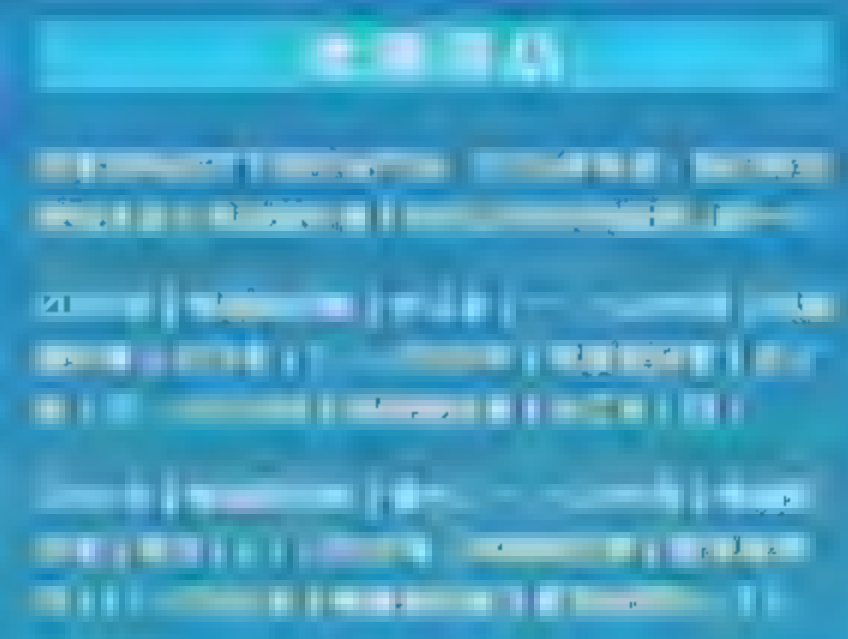
做个视频还能怎么玩出花样来？如果上面的几款软件的效果不够让你High起来，那来试试反向影片吧。这款自带魔法的视频应用可以将视频倒放，所以一些看起来很普通的动作一倒放可能就魔性十足了。CF

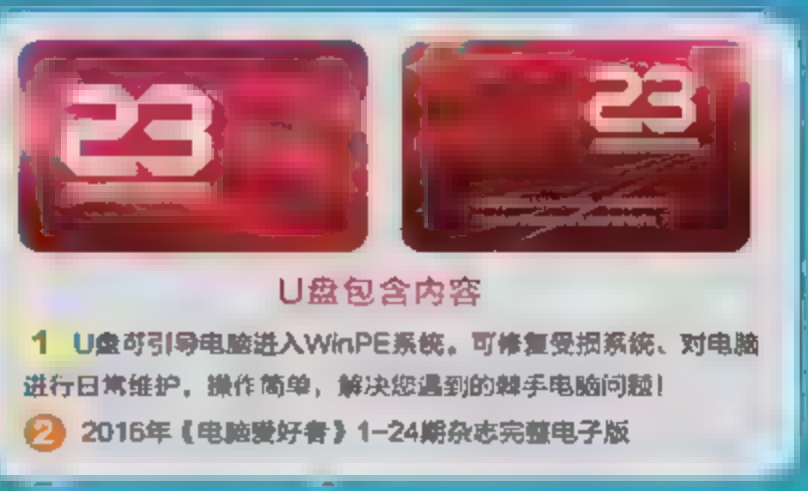
Android下载地址

电脑爱好者 增刊—

Photoshop 高级进阶

定价：28元　邮购代码：SK0252　2016年5月中下旬上市





U盘包含内容

1 U盘可引导电脑进入WinPE系统，可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

2 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，[illegible]

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30－11：00，13：30－17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　电话：010－88230549

[illegible]

泡面SSD的速度

UFS存储卡能否成为手机的助力

如今越来越多的Android手机都已放弃了对存储卡的支持能力，理由是存储卡会拖累手机运行的速度。随着UFS2.0速存储卡的出现，这个理由还能适用吗？

1

存储卡已成手机拖累

三星Galaxy S系列曾一直以支持存储卡扩充为主打卖点，然而在Galaxy S6时代却出现了“断档”，取消了对存储卡的支持。对此三星的解释是，因UFS 2.0超高速嵌入式闪存的介入而不得不放弃扩展。

那么，UFS 2.0是什么？

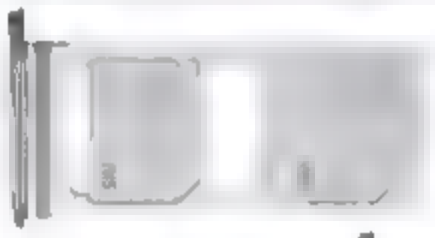
简单来说，UFS 2.0是比eMMC 5.1更先进的存储技术（或者称为闪存规范、标准）。UFS 2.0的顺序读取速度可轻松突破400MB/s大关（见表），如果将APP和数据全部保存在USB 2.0闪存中，系统运行所需的加载时间将大幅缩短。

反观手机存储卡（Micro SD标准），哪怕是高端（64GB约500元）的Class 10（UHS-U3）级别，其读取速度也不过95MB/s，写入速度90MB/s而已（图1）。而主流价位（64GB不足150元）的Class 10（UHS-U1）存储卡，其读/写速度则多在80MB/s和25MB/s的档次上。因此，如果配备UFS 2.0闪存的手机插入了存储卡，而用户又将APP或数据保存在了存储卡中，启动APP或进行数据交换时的速度自然会大打折扣。

为了解决这个缺陷，随后上市的三星Galaxy S7和魅族Pro5等手机虽然支持存储卡（图2），但默认却都不允许将APP安装在存储卡，而存储卡的主要用途只是用来存储视频和音乐等多媒体文件，其目的就是最大限度避免存储卡影响到UFS 2.0的发挥。

快速链接

如果你想了解UFS 2.0与eMMC和手机之间的关系，请参考本刊2016年第9期《eMMC的接班人 UFS能为移动设备带来什么》这篇文章。



双SIM卡

单SIM卡+Micro SD扩展存储卡

2

	eMMC 4.5	eMMC 5.1	UFS 2.0	UFS 2.0	Micro SD-U3
持续读取速度	140MB/s	250MB/s	250MB/s	400MB/s	95MB/s
持续写入速度	50MB/s	90MB/s	125MB/s	150MB/s	90MB/s

*影响实际读写速度的因素有很多，比如CPU、系统优化、当前系统资源占用情况等等，本表数据仅供参考

王健 wangjian@cfan.com.cn

UFS和闪存卡联姻

早在2016年3月，JEDEC组织就发布了JEDEC220 UFS 1.0存储卡扩展标准（图3）。没错，就是让存储卡也用上UFS的高速机制，进一步缩短存储卡与移动设备内置存储芯片的性能差距。4个月之后，三星终于推出了全球首款基于UFS 1.0标准的可移除存储卡（类似Micro SD），首批产品将包含32GB、64GB、128GB、256GB四种容量（图4）。

看到这里，可能有读者会产生疑问：手机用的是UFS 2.0闪存，而前文提到的“UFS 1.0存储卡”难道是手机领域已经过时淘汰的UFS 1.0吗？

答案是否定的。UFS 1.0存储卡就是基于新的UFS 2.0设计并兼容UFS HCI 2.0标准，完全沿袭了UFS 2.0所有的功能特性。比如，UFS 1.0存储卡支持同时读写操作和后台操作、多逻辑单元、擦写数据安全、写入保护、任务管理和功耗管理等。

那么，三星UFS 1.0存储卡的速度有多快？答案是530MB/s和170MB/s的持续读/写性能，这个速度已经足以媲美SATA3.0接口的SSD固态硬盘！如果拿它和传统顶级Micro SD存储卡进行对比，其读取速度足足提升了4.5倍，写入速度也有着2倍的提升。此外，在大家更关心的随机读写性能方面，UFS 1.0存储卡可达40000 IOPS（读）和35000 IOPS（写），较传统Micro SD存储卡更是分别提升了20倍和450倍！

没错，在这种新一代存储卡的加持下，以智能手机为代表的移动设备再也不用担心存储卡会成为内置存储芯片的累赘，哪怕是再苛刻的发烧玩家也能安心享用它所带来的扩容体验。

问题来了，智能手机啥时可以享用这道UFS 1.0存储卡的大餐呢？

③

④

⑤

可远观不可亵玩

很遗憾，UFS 1.0存储卡短期内的服务对象只限于单反相机、3D VR相机、动作录像机、无人机等需要高分辨率、高速捕捉的设备。换句话说，这种新兴的存储设备压根儿就没有考虑过手机。

首先，虽然UFS 1.0存储卡的最大尺寸和Micro SD一样都是15mm×11mm×1mm，但它却采用了类似鲨鱼鳍的不规则的波浪形设计，这意味着它无法直接安装进Micro SD读卡器的卡槽里。

此外，UFS 1.0存储卡的底部的金手指数量和位置较Micro SD也有了质的变化，将针脚从边缘转移到了存储卡中心的位置（图5），这意味着哪怕你暴力地将UFS 1.0存储卡塞进了Micro SD读卡器的卡槽里，它也无法被正确识别和使用。

最重要的一点是，想100%发挥UFS 1.0存储卡的性能，还需要读卡器主控芯片支持这种新兴的标准。举个最简单的例子，想让UFS 1.0存储卡跑出530MB/s的读取速度，需要将其安装在专用的读卡器里，连接PC上的USB3.1接口，安装好驱动程序后再进行测试。

“听”话很重要

ONKYO C100 智能音箱

ONKYO（安桥）C100是基于“JD+智能音频解决方案”推出的无线智能音箱，除了可以通过蓝牙无线播放手机里的音乐外，还能通过语音对其下达指令，而这就是C100智能的由来。

ONKYO C100是一款小巧便携的无线音箱，它的箱体长度和一款6.3英寸的手机相当，500g的体重也不会成为我们外出时的负担。该产品内置2200mAh电池，最大支持5V/1A的额定电流充电，大约3小时可以充满，并提供约4小时的无线音乐播放时间。音箱的外壳加入了一层类肤质的涂层，手感出色，但却非常害怕油污和灰尘的沾惹。

C100内置2个1.5英寸的扬声器单元，拥有4W的输出功率，不仅音量够大，音质表现也非常出色。通过音箱背面的3.5mm音频接口，我们可以通过AUX线连接MP3、手机、平板或PC，让C100模拟这些设备的外置音箱。当然，我们也能通过蓝牙，让C100无线播放其他音频设备中的音乐。

ONKYO C100接入了京东微联，便其能与微联上的数千款智能硬件产品进行连接，可成为智能家居的控制中枢，通过语音即可操控家中的智能设备。当C100接入无线网络后，我们只需按住音箱顶部的MIC按钮，C100就能对我们的声音指令进行识别和执行。

比如，想查询天气，只需按住MIC问“今天北京天气”，C100就能自动联网并反馈给你最新的天气信息。当想听歌时只需按住MIC说出歌曲名，C100就能准确检索出对应的歌曲并自动播放。

就笔者的体验而言，ONKYO C100非常适合家里的老人和小孩，他们不懂如何下载歌曲、如何将下载的音乐传输到音箱，也无法理解太过复杂的设置。而C100则将一切操作都简化成按下MIC键，说出你想听的歌，完全不用考虑在哪下（载）、怎么下、然后呢？等后续的步骤，就这么简单。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

继承持久基因

金立超级续航M6智能手机

作为M5的接班人，金立M6在继承超级续航基因的同时，还大幅提升了工艺，武装了更为主流的硬件配置，非常适合注重续航和安全的政商用户选择。

扫一扫
更多精彩内容立现！

金立M6采用了一体式的金属机身，侧面经过了2道弧线收腰，这就让M6侧面与手掌接触的部分比实际厚度薄了很多，握起来给人一种机器挺薄的错觉。金立在M6的侧面镀上了一层透明的涂层，起到了很好的防滑效果。此外，M6可同时安装MicroSD卡和2个MicroS M卡，是目前少数能让双卡双待和存储卡扩充两不耽误的机型。

为了保证续航效果，金立为M6准备了5000mAh大容量电池，并选择了更为省电的AMOLED屏幕，还在系统层面做了诸多优化。比如，用户可以禁止APP自启，还能通过“应用冻结”功能，将第三方APP和不常用的系统APP给“冻结”起来。不要小看这个功能，冻结APP的图标会从桌面消失，效果等同于卸载。

除了续航突出以外，金立M6在安全方面也极具建树。通过前置Home键集成的指纹模块，用户可以实现支付宝和微信的指纹支付功能。其中，微信的指纹支付在Android手机领域还未普及，M6在这方面算是占了先机。

M6在安全上的最大亮点就是内置了安全芯片，而金立也针对这个芯片开发了私密空间2.0 APP。在这个APP里添加的通话记录、联系人、短信、图片、文件等内容都会被安全芯片进行一番加密。想对这些加密的文件进行解码，必须由对其加密的安全芯片才能进行，而每一台手机的安全加密芯片具有唯一性（一块芯片仅对应一部手机，就是和CPU编号绑定）。换句话说，哪怕有人将M6里加密过的文件拷贝到PC，或另外一台M6手机里，即使能通过暴力破解打开，所看到的也只是一堆乱码而已。CF

网络 全网通（双卡双待）
屏幕 5.5英寸AMOLED（1920×1080像素）
处理器 联发科MT6755M
内存/存储 4GB/64GB（支持128GB存储卡）
摄像头 800万/1300万像素
电池 5000mAh
安兔兔 148726
鲁大师 41269
3DMark（Unlimited） 10518

优点

缺点

王健 wangjian@cfan.com.cn

小屏也疯狂

联想ZUK Z2智能手机

联想ZUK Z2应该是目前最便宜的搭载骁龙820处理器的Android手机，再加上5英寸的迷你身材和3500mAh的超大电池，上演了一部“小屏也疯狂”的好戏。

在大屏手机满天飞的今天，联想ZUK Z2则凭借5英寸的苗条身材满足了很多用户单手持握和操作的愿望。更令人欣喜的是，Z2并没有因屏小而“小气”，不仅塞进了比很多5.5英寸手机更大的3500mAh电池，还搭载了高通骁龙820处理器，再结合4GB内存，就性能一项可稳居Android手机领域的一线行列。

除了性能强劲以外，ZUK在系统层面也进行了诸多优化，比如可以切断APP之间的相互唤醒，还能在不同的使用场景均衡省电配置，在保证极为流畅的操作体验的同时还能进一步节省电力。此外，Z2的充电头支持5.3V/2.5A的输出，充电速度虽然比不过ZUK自家兄长Z2 Pro（支持QC3.0），但其充电速度依旧可以远远超越上代的ZUK Z1，属于Android手机的主流水准。

联想ZUK Z2并没有引入时下流行的金属元素，而是采用了高强度玻璃纤维中框和双2.5D玻璃设计，特别设计的恒色涂层，也让白色款Z2的机身不那么容易被弄脏，可始终保持干净整洁。可能是由于更大电池的加盟，让Z2的厚度和重量略显超标。但与更持久的续航能力相比，这些遗憾就显得不那么重要了。

U-Touch 2.0也是联想ZUK Z2有别于其他竞品的特色，在唯一的Home键内不仅融入了指纹识别功能，还能通过轻触、长按和左右滑动等手势实现比传统3键设计更具效率的操作体验。此外，我们甚至可以自定义指纹解锁时是需要轻触Home键还是按下Home键，这种可以让用户根据习惯自行设置的细节，也是ZUK人性化的体现所在。值得一提的是，Z2的U-Touch 2.0同样支持湿手解锁以及支付宝和微信等APP的指纹支付等功能，网络支付时再也不怕忘记密码。CF

编辑点评

联想ZUK Z2堪称小屏手机中的“小钢炮”，这不仅体现在骁龙820所带来的性能，而且反映在续航、系统体验、全网通、境外数据漫游服务和U-Touch 2.0等特色功能之上。如果你预算够不上旗舰，但却想体验一流的性能，这款来自联想ZUK的新品不会让你失望。

优点： 性价比和续航表现突出

缺点： 机身偏厚

■ 功能丰富的U-Touch 2.0

■ 玻璃材质的后盖十分时尚

■ 正反都能插的Type-C接口

■ 最新版系统支持一键超频

■ 网络：全网通（双卡双待）■ 屏幕：5英寸（1920×1080像素）■ 处理器：高通骁龙820 ■ 内存/存储：4GB/64GB ■ 摄像头：500万像素/1300万像素 ■ 电池：3500mAh ■ 鲁大师：59114 ■ 安兔兔：121295 ■ 3DMark（Unlimited）：29459

王健 wangjian@cfan.com.cn

大号的Pro6

魅族MX6智能手机

作为魅族新一代的中端悍将，MX6继承了源于Pro6的优秀工艺，并在配置和体验上较上代MX5有了进一步的提升。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

如果你关注过魅族Pro6，那当你第一眼看到MX6时一定会有种熟悉的感觉。没错，MX6和Pro6长得太像了，一样的2.5D屏幕玻璃和超窄的边框、一样的mTouch按键、一样的（屏幕顶端）传感器布局、一样的背部天线条设计（将天线条移到手机后壳的顶部跟底部，大幅提升了金属机身占比），我们完全可以将MX6视为“大号的Pro6”。

当然，更便宜的MX6自然要在配置和功能上与Pro6拉开差距。主要的表现在于将处理器换成了联发科Helio X20，取消了压感屏幕设计。好消息是，在MX6身上，魅族还引入了很多创新的技术。比如，MX6采用了TDDI技术，将显示驱动和触摸驱动整合在了一起，不仅提升了触控的灵敏度，也让屏幕模组变得更薄，显示效果更为通透明亮。

绝大多数Android手机的指纹模块只能用于支付宝支付，而MX6则激活了微信钱包中的指纹支付功能，进一步挖掘了指纹模块的潜力。此外，魅族还为MX6准备了专用的环窗智能保护套，在不掀开保护套的情况下就能显示时间、接打电话、控制音乐、一键拍照或展示微信/微博二维码名片等功能。不过，想激活智能保护套的功能需要在MX6上安装Meizu see APP，再用手机扫描保护套里面的二维码完成配对。

无论是魅族Pro6还是上代MX5都采用了2000万像素级别的摄像头，而MX6摄像头却仅有1200万像素，这难道是历史倒退？答案是否定的。MX6是首款搭载1200万像素索尼IMX386传感器的手机，拥有f2.0光圈、PDAF相位对焦和单像素1.25μm的傲人参数，其拍照效果不仅可以完胜上代MX5，哪怕是与三星S7 Edge等旗舰机相比也是不遑多让。CF

优点： 工艺优秀，支持微信指纹支付

缺点： 性价比一般

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.5英寸（1920×1080像素）
- 处理器：联发科Helio X20
- 内存/存储：4GB/32GB
- 摄像头：500万像素/1200万像素
- 电池：3060mAh
- 鲁大师：58610
- 安兔兔：75709
- 3DMark（Unlimited）：16345

编辑点评

作为MX5的接班人，魅族MX6拥有更为先进的工艺和硬件配置，无论是性能、功能还是实际体验都有了大幅飞跃，再搭载24W大功率快充和简洁高效的Flyme5.2系统辅助，让这款产品成为了2000元价位极具竞争力的新品之一。

MX6专用的环窗智能保护套

和魅族Pro6一样的外观设计

Type-C接口支持24W快充

支持微信的指纹支付功能

王健 wangjian@cfan.com.cn

大有可为

vivo X7 Plus智能手机

继X7之后，vivo全新的X7 Plus终于上市。和前者相比，X7 Plus拥有更为震撼的视野和更为持久的续航，可谓“大有可为”。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

X7 Plus采用了X7一般无二的外观风格，唯一的改变就是将屏幕从5.2英寸提升到了5.7英寸，巨大的视野在视频和游戏等应用场景中可以带来更为震撼的视觉享受。由于采用了极窄边框的设计，所以X7 Plus的机身宽度与很多5.5英寸的手机持平，再加上7.49mm的纤薄机身，持握感十分舒服。为了缓解大屏幕带来的续航压力，X7 Plus的电池容量也从X7的3000mAh增大到了4000mAh，整体的续航时间不降反升，更适合重度手机玩家使用。

大屏幕很难操作？X7 Plus的答案是否定的。这款产品在系统层面融入了大量的手势控制功能，比如用手指先从屏幕边缘向内滑动，再折返划出屏幕外就能调出小屏幕，从而满足用户单手操作的需求；在微信、QQ和一些视频APP中，只需使用三指下滑屏幕就能开启分屏模式，从而让边看视频边抢微信红包成为了可能。

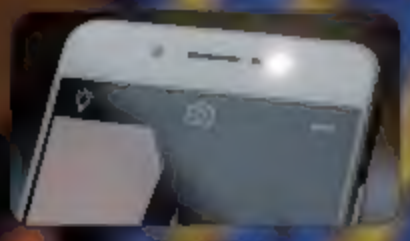
此外，X7 Plus还能对双击Home键进行自定义功能，比如直接打开相机、微信或开启手电筒等等。

总之，有了上述系统层面的优化，让X7 Plus的大屏幕不再成为操作时的负担。

作为X7的大屏进化版，X7 Plus集成了前辈的特色功能。比如，自拍时可以启动前置摄像头旁边的补光灯，让皮肤的颜色更显红润；AK4376 Hi-Fi芯片的加入，让该产品依旧具备一流的音效水平；双引擎闪充，可以明显缩短充满4000mAh电池的时间；而骁龙652处理器，则为X7 Plus的娱乐性能提供了保障。CF

• 网络：全网通（双卡双待） • 屏幕：5.7英寸AMOLED（1920×1080像素） • 处理器：高通骁龙652 • 内存/存储：4GB/64GB
• 摄像头：1600万像素/1600万像素 • 电池：4000mAh • 鲁大师：58080 • 安兔兔：79930 • 3DMark（Unlimited）：17844

优点：做工时尚精致，配置均衡
缺点：没能加入时下流行的红外遥控功能



• 独特的前置柔光灯设计

• 所有接口都集中在底部

• 小屏模式更适合单手操作

• 分屏功能好玩又实用

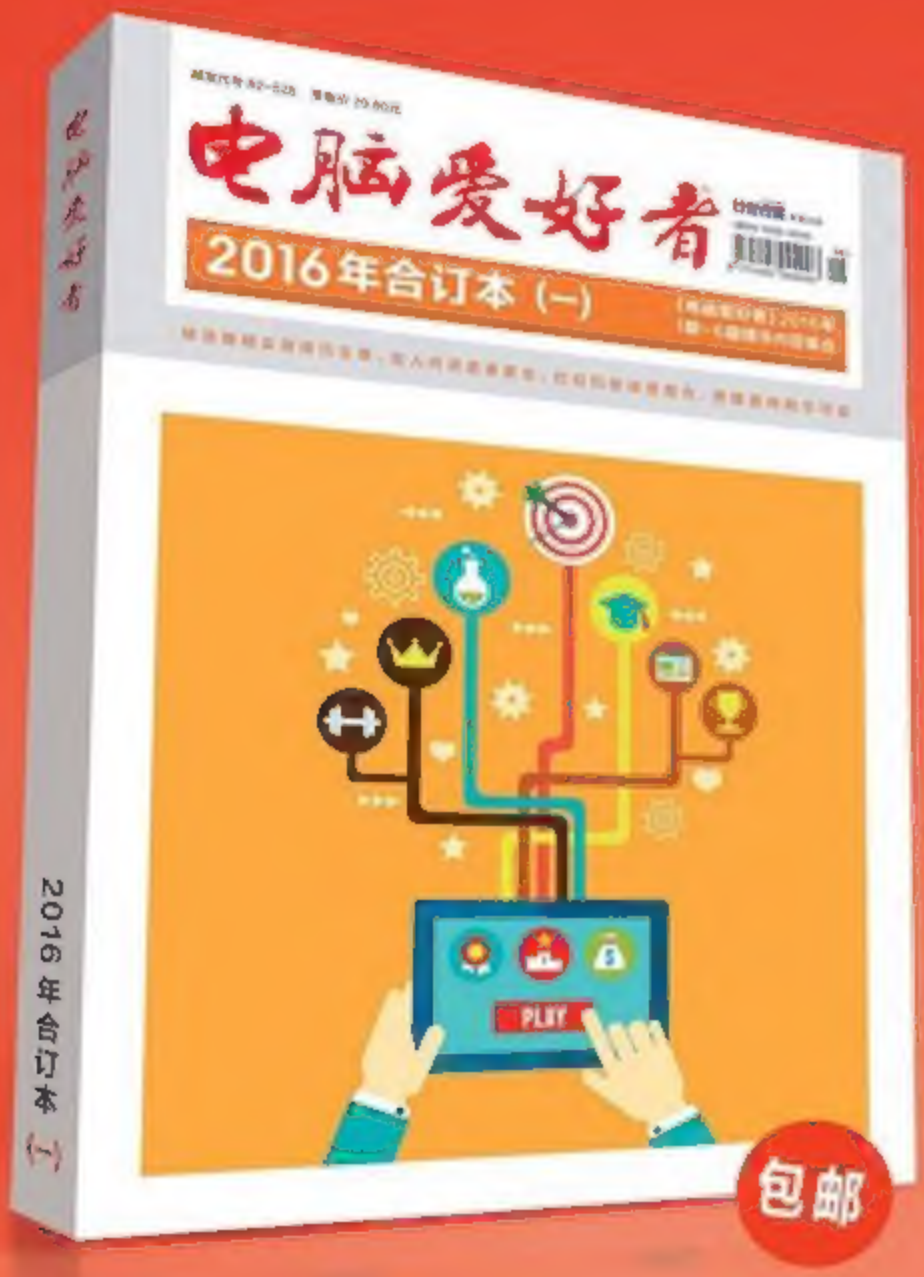
编辑点评

vivo X7 Plus是一款拥有更大视野的全能新秀，它集精致时尚的外观、足够强悍的性能动力、效果出众的美颜自拍、更为持久的续航能力于一身。如果你更青睐于大屏手机，不希望产品在性能和功能上留有遗憾，这款vivo X7 Plus应该可以满足你的需求。

电脑爱好者

2016年合订本（一）

定价：29.8元　邮购代码:CF2016S　2016年3月中下旬上市



优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　电话：010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有